ROBOTYKA PRZEMYSŁOWA

ROBOTY - KOMPONENTY - AKCESORIA



www.wobit.com.pl



Robotyka w zasięgu ręki

Reach for Robotics



O firmie



WObit to firma o ponad 27-letnim doświadczeniu, gotowa dostarczyć pełne spektrum najnowocześniejszych produktów w dziedzinie automatyki. Dynamiczny rozwój widoczny jest we wszystkich aspektach działalności firmy, poczynając od stale podnoszonego poziomu jakości usług, aż po innowacyjne produkty będące efektem pracy zespołu inżynierów.

Naszym kluczem do rozwoju, aktualnym od początków firmy do dnia dzisiejszego jest PASJA. To właśnie pasja i entuzjazm naszego zespołu sprawiają, że powstają nowe, innowacyjne rozwiązania, zmieniające świat automatyki.



Zespół firmy WObit tworzą specjaliści posiadający duże doświadczenie i wiedzę inżynierską w dziedzinach takich jak pomiary, napędy i sterowanie oraz mechanika. Wysokie kompetencje i profesjonalizm sprawiają, że bez trudu rozwiązujemy nawet najbardziej skomplikowane problemy klientów.

Dziś najważniejszym celem organizacji jest udzielenie naszym klientom wsparcia w zakresie analizy potrzeb, która prowadzi do znalezienia właściwego rozwiązania problemu aplikacyjnego. Dalej poprzez dobór komponentów standardowych, produkcję elementów nietypowych, a także usługi programistyczne, WObit jest w stanie kompleksowo realizować tematy o znacznym stopniu skomplikowania.



Intensywnie rozwijaną grupą produktów są roboty przemysłowe. Obecnie mamy w swojej ofercie roboty SCARA, DESKTOP, AGV, TOWER oraz roboty kartezjańskie własnej produkcji, proponujemy również przygotowanie dedykowanych rozwiązań.

Tworzenie może być naszą wspólną pasją

Spis treści

Wybrane zrealizowane aplikacje

WObit, jako firma o dużym doświadczeniu aplikacyjnym oraz wiedzy inżynierskiej, bogatej ofercie produktowej, a także nowemu parkowi maszynowemu, poza standardowymi rozwiązaniami, oferuje przygotowanie dedykowanych systemów mechatronicznych.



Robot kartezjański do zszywania i skręcania

Robot kartezjański przeznaczony jest do automatycznego zbijania i skręcania mebli drewanianych tapicerowanych.

Konstrukcja składa się z jednego lub dwóch stołów obrotowych oraz dwuosiowego robota kartezjańskiego.

Robot może być swobodnie programowany w zależności od zszywanej konstrukcji, za pomocą 10” panelu operatorskiego. Aplikacja umożliwia zapamiętanie szeregu różnorodnych programów, umożliwiających montaż różnych elementów.



Trzyosiowy robot kartezjański do aplikacji pick&place

W oparciu o moduły liniowe WObit wykonana została trzyosiowa konstrukcja kartezjańska umożliwiająca swobodą manipulację obiektami o masie do 5 kg.

Podstawę konstrukcji wykonano ze stalowych profili, zapewniając jej sztywność i solidne mocowanie do podłoża.

Przestrzeń wewnątrz pozwala na doprowadzenie obiektu manipulacji (np. na pasie transportowym), jego uchwycenie i przemieszczenie na inne miejsce, w obrębie przestrzeni roboczej robota.

Wraz z robotem przygotowana została szafa sterownicza, zawierająca m.in. kontroler MIC488 . Na jego bazie zostało przygotowane oprogramowanie robota.



Jednoosiowy robot kartezjański

Konstrukcja robota została specjalnie wzmocniona i jest przeznaczona jest do przenoszenia większych obciążeń.

Robot ma zintegrowaną szafę sterowniczą, zabudowaną w tylnej części konstrukcji.

Panel sterowniczy jest wyprowadzony na kablu i zabudowany w skrzynce sterowniczej, co umożliwia sterowanie robotem z dystansu do 5 m.

• Maksymalna prędkość 20 mm/s
• Zakres ruchu 380 mm

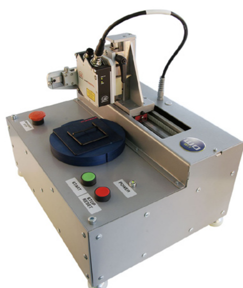


Profilograf laserowy

Profilograf laserowy jest urządzeniem umożliwiającym pomiar i akwizycję profilu nawierzchni jezdni w zakresie od 45 do 90 mm. Pozwala w prosty sposób zweryfikować stan drogi, określając głębokość kolein, spękania czy wystrzępienia.

Korzyści dla klienta:
• Mobilna konstrukcja z zasilaniem bateryjnym
• Automatyczny proces pomiaru
• Bezpośredni zapis danych na kartę SD lub do PC

Wybrane zrealizowane aplikacje



System pomiarowy 2D/3D

System pomiarowy 2D/3D przeznaczony do wykonywania pomiarów wysokości elementów w oparciu o analizę profilu (różnicy między wierzchołkiem elementu, a podstawą) z dokładnością ±10 µm.

- Realizacja pomiaru z krokiem co 1 mm na całej długości elementu
- Zbieranie i analiza danych przez dedykowane oprogramowanie na PC
- Funkcja pomiaru szerokości elementu
- Czas trwania pomiaru max. 10 s
- Funkcja sygnalizowania odchyłki dla każdego punktu, od wprowadzonej przez użytkownika wysokości nominalnej z tolerancją
- Możliwość zapisania punktów pomiarowych do pliku w formacie „*.csv", do dalszej analizy



Pan-Tilt-Zoom

Układ Pan-Tilt-Zoom, służy do regulacji pochylenia kamery i panoramowania w fotografii. Stosowany jest on także w monitoringu oraz w przemyśle filmowym.

W zależności od wielkości projektowanego układu PTZ, stosowany jest odpowiedni silnik ze sterowaniem.

W urządzeniu zastosowano dedykowane sterowanie oparte o układ kontroli ruchu z wbudowanymi stopniami mocy oraz dwa napędy krokowe pozwalające na pozycjonowanie systemu Pan-Tilt-Zoom z dokładnością <0,1°.

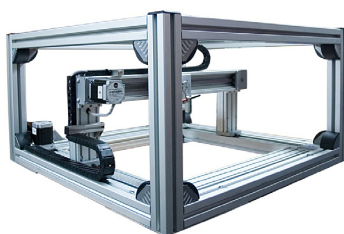


Układ kontroli i sterowania Wielopiły DPPE-65

Układ kontroli i sterowania umożliwia zaprogramowanie do dwudziestu różnych zakresów szerokości desek lub bali przeznaczonych do rozpiłowania. Dla każdego zakresu szerokości można zaprogramować osiem wariantów rozkroju.

- Wyświetlanie danych na panelu operatorskim MT4403T w postaci cyfrowej i graficznej
- Do napędzania posuwu użyto silnik serwo SMH80S wraz ze sterownikiem serwo z serii CD

Zastosowanie serwonapędów Kinco zapewniło dużą prędkość zmiany wariantu rozkroju (na poziomie około 1 sek.). Komponenty Kinco użyte w pilarce wielopiłowej DPPE-65 podniosły jej wydajność, stwarzając tym samym nowe możliwości mechanizacji elastycznych linii tartacznych.



Urządzenie do testowania paneli dotykowych

W oparciu o moduły liniowe MLA, specjaliści WObit przygotowali konstrukcję kartezjańską przeznaczoną do testowania paneli dotykowych. Do napędzania układu wykorzystane zostały silniki krokowe z serii 57BYGH wraz ze sterownikami SMC104.

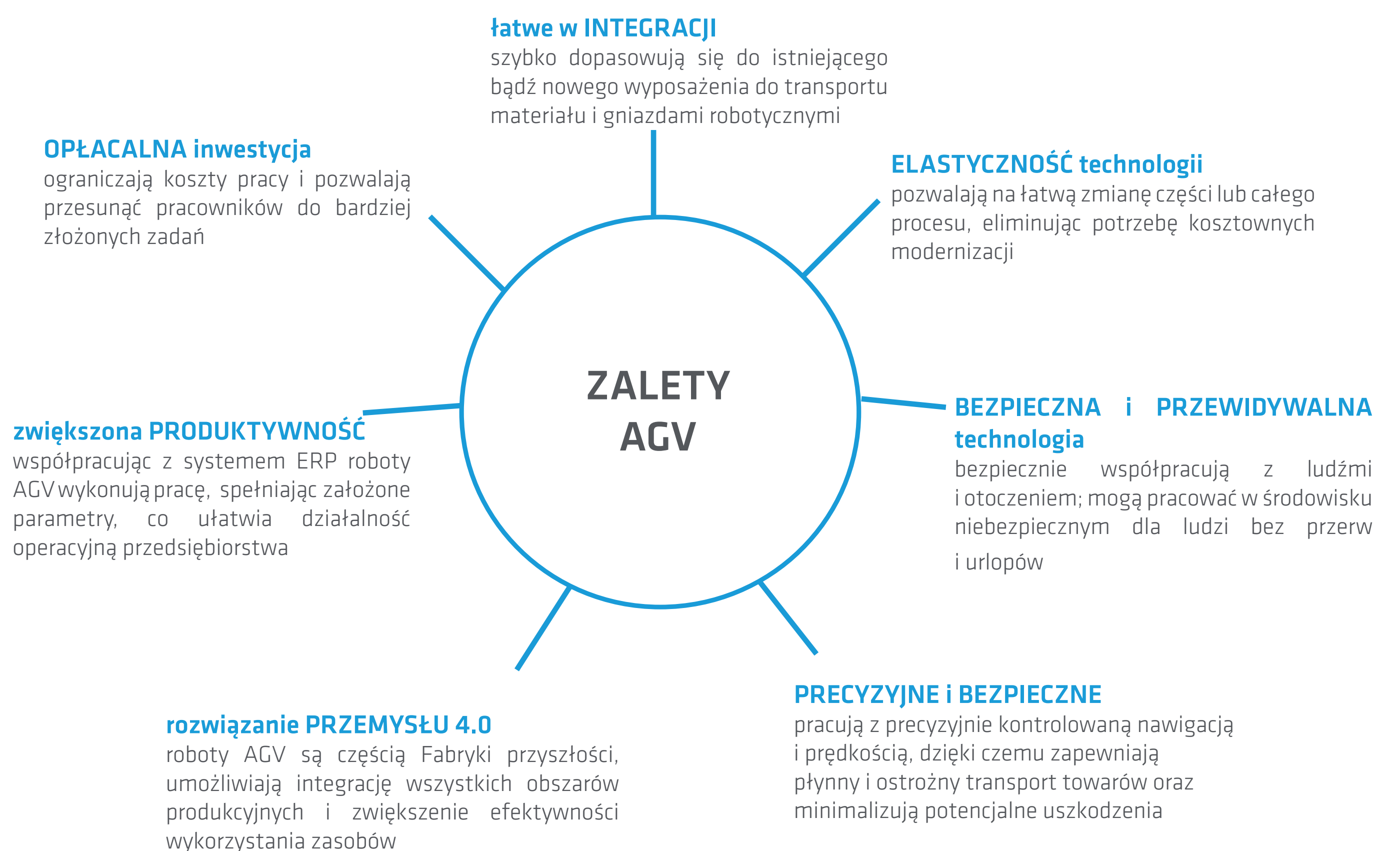
Sterowanie zrealizowane zostało przez wieloosiowy kontroler.

Roboty przemysłowe

MOBOT® AGV to roboty mobilne służące do automatycznego i autonomicznego transportu towarów. Ich ruch odbywa się po wyznaczonej trasie bez udziału jakiegokolwiek kierowcy.

Dlaczego warto stosować roboty AGV?

- Zastępują pojazdy transportowe z operatorem
- Rozwiązują problem braku pracowników
- Umożliwiają przypisanie pracowników do innych działań, gdzie mogą oni wnieść wartość dodaną do produktu
- Zapewniają bezpieczny, wydajny i ograniczający koszty transport materiałów





Robot MOBOT® AGV eRunner

MOBOT AGV eRunner (Automated Guided Vehicle) jest robotem mobilnym służącym do transportu, którego ruch odbywa się po wyznaczonej ścieżce. Sterowanie pracą robota realizowane jest z poziomu panelu operatorskiego umieszczonego w punkcie bazowym.

Kompaktowa i nowoczesna konstrukcja

eRunner jest najmniejszym robotem w rodzinie MOBOT AGV. Dzięki zastosowaniu obudowy z kompozytów o obłych kształtach konstrukcja robota jest bezpieczna i odpowiednia nie tylko dla zastosowań w przemyśle. MOBOT® AGV eRunner idealnie sprawdzi się w transporcie detali na produkcji elektronicznej, lotniskach, w laboratoriach, szpitalach czy biurach.

Bezpieczeństwo

Robot AGV eRunner wyposażony jest w laserowy skaner przestrzeni z funkcją bezpieczeństwa (spełnia wymogi SIL2), umożliwiający zaprogramowanie stref ostrzegawczych i bezpiecznych. Funkcje bezpieczeństwa zapobiegają ewentualnym kolizjom i zapewniają niezawodne działanie robota.

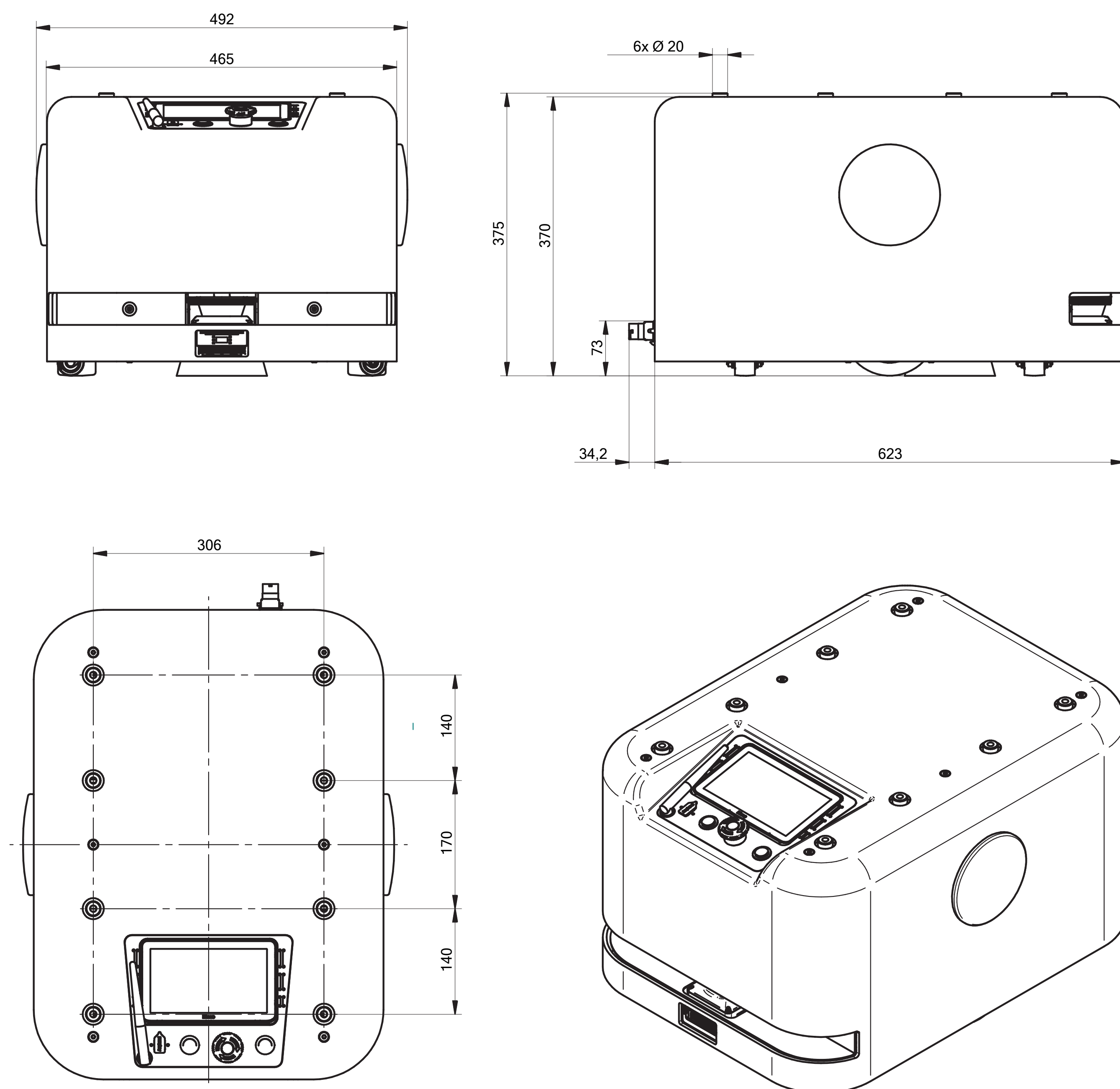
* Parametr ten uzależniony jest od pozostałych czynników aplikacyjnych.

Zalety
- Czas pracy do 5 h
- Udźwig do 100 kg*
- Komunikacja Wi-Fi
- Kompaktowa i nowoczesna konstrukcja

Zastosowania
- Automatyczny transport towarów
- Automatyzacja linii produkcyjnych
- Do szpitali, biur, laboratorów, lekkiej produkcji elektronicznej



Rysunki wymiarowe robota MOBOT® AGV eRunner



Podane wymiary są wartościami orientacyjnymi i mogą ulec zmianie.

Robot MOBOT® AGV CubeRunner

Robot MOBOT® AGV CubeRunner (Automated Guided Vehicle) jest mobilnym robotem służącym do transportu, którego ruch odbywa się po wyznaczonej ścieżce. Jego zadaniem jest autonomiczne ciągnięcie wózka transportowego między wyznaczonymi punktami. Wózek podczepiany jest nad robotem poprzez system dwóch wysuwanych trzpieni. Ze względu na kompaktową konstrukcję CubeRunner idealnie sprawdzi się w przemyśle motoryzacyjnym, logistyce, a także w wielu innych zastosowaniach w różnorodnych branżach.

Nawigacja

Standardowo robot wyposażony jest w nawigację za pomocą linii/taśmy kolorowej. Istnieje możliwość opcjonalnego wyposażenia robota w system nawigacji z taśmą magnetyczną lub w system nawigacji laserowej (LMS).

Konstrukcja

Standardowo robot AGV CubeRunner wykonywany jest w wersji jednostronnej, umożliwiającej jazdę w jednym kierunku oraz możliwość obrotu w miejscu. Opcjonalnie może zostać wyposażony w symetryczny układ napędowy, dwa systemy pozycjonowania oraz dwa skanery bezpieczeństwa (wersja dwustronna). To pozwala na ruch w dwóch kierunkach bez konieczności zawracania, minimalizuje również przestrzeń i czas konieczny do wykonywania dodatkowych manewrów.

Zasilanie

Wydajną pracę robota do 12 h zapewniają dwa akumulatory umieszczone w specjalnych kasetach, umożliwiających ich szybką wymianę. AGV CubeRunner może być ładowany również za pomocą stacji ładującej, opcjonalnie istnieje możliwość zastosowania automatycznej stacji ładującej.

* Parametr ten uzależniony jest od pozostałych czynników aplikacyjnych.

Zalety

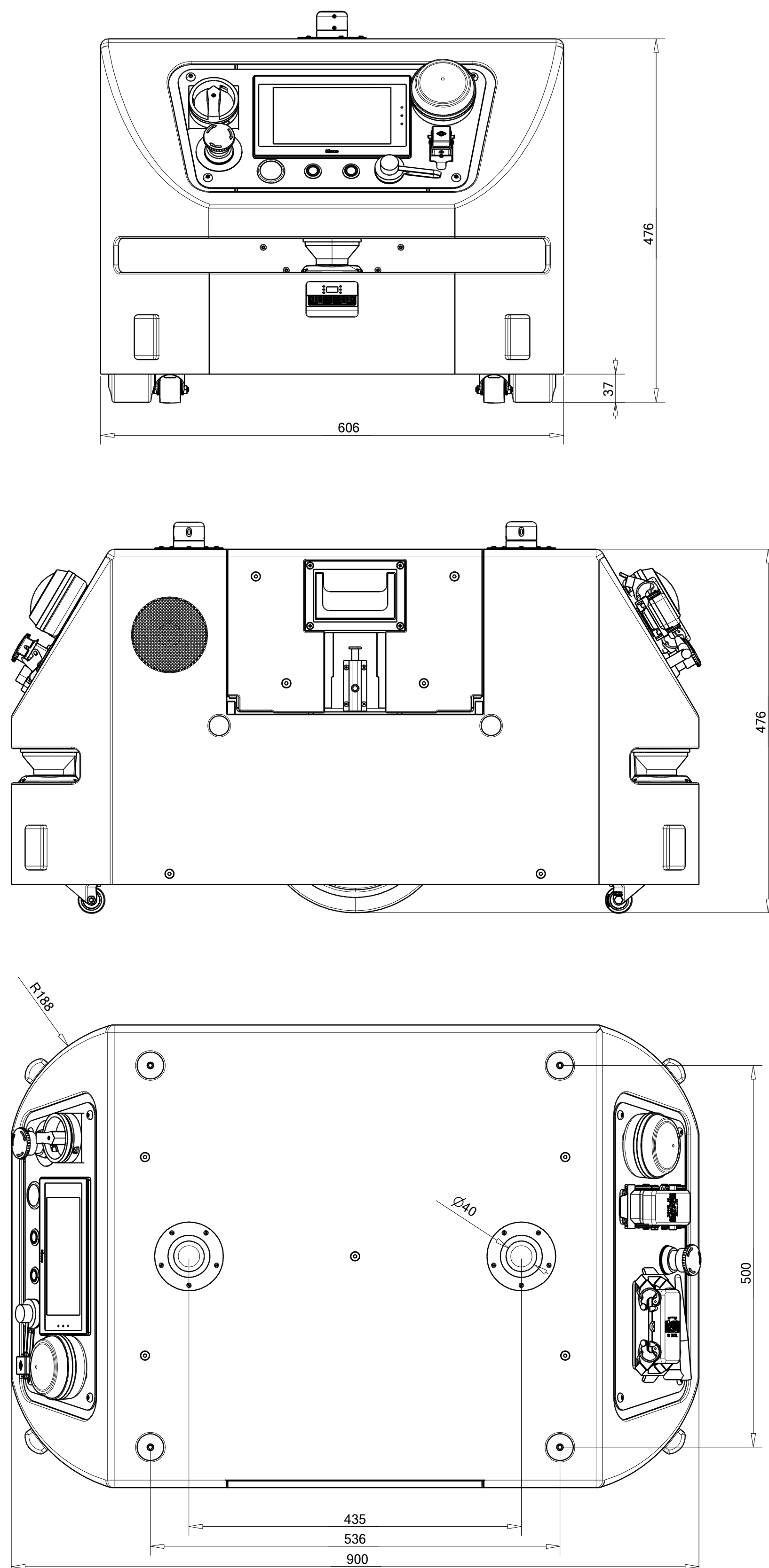
- Czas pracy do 12 h
- Masa ciągniętego wózka do 200 kg*
- Komunikacja Wi-Fi
- Kompaktowa konstrukcja
- Obudowa z kompozytów o opływowych kształtach

Zastosowania

- Automatyczny transport towarów
- Automatyzacja linii produkcyjnych
- Możliwość współpracy z robotami paletyzującymi



Rysunki wymiarowe robota MOBOT® AGV CubeRunner



Podane wymiary są wartościami orientacyjnymi i mogą ulec zmianie.

Roboty przemysłowe

Robot MOBOT® AGV EcoRunner

Robot MOBOT AGV EcoRunner (Automated Guided Vehicle) jest mobilnym, bezzałogowym robotem służącym do transportu, którego ruch odbywa się po wyznaczonej ścieżce. Pozwala on na realizację autonomicznego ruchu do wybranego punktu (stacji) po ścieżce wykonanej z taśmy magnetycznej. Robot rozpoznaje docelowe stacje na podstawie znaczników RFID umieszczonych obok ścieżki ruchu robota, przed właściwą stacją.

Bezpieczeństwo

Bezpieczeństwo gwarantuje m.in. zastosowanie dwóch wyłączników bezpieczeństwa, umieszczonych po jednym z przodu i z tyłu robota. Wciśnięcie, któregoś z wyłączników bezpieczeństwa powoduje wyłączenie napędów i natychmiastowe zatrzymanie urządzenia.

Unikanie kolizji

Robot wyposażony jest w laserowy skaner przestrzeni z funkcją bezpieczeństwa (spełnia wymogi SIL2). Dzięki temu możliwe jest skanowanie przestrzeni przed robotem, w celu reagowania na obiekty znajdujące się w torze jego ruchu oraz unikania kolizji. Skanowana przestrzeń podzielona jest na kilka stref. Dzięki temu robot, będący w ruchu, może reagować na przeszkody zwalniając lub zatrzymując się - w zależności od strefy, w której wykryta zostanie przeszkoda.

Korzyści

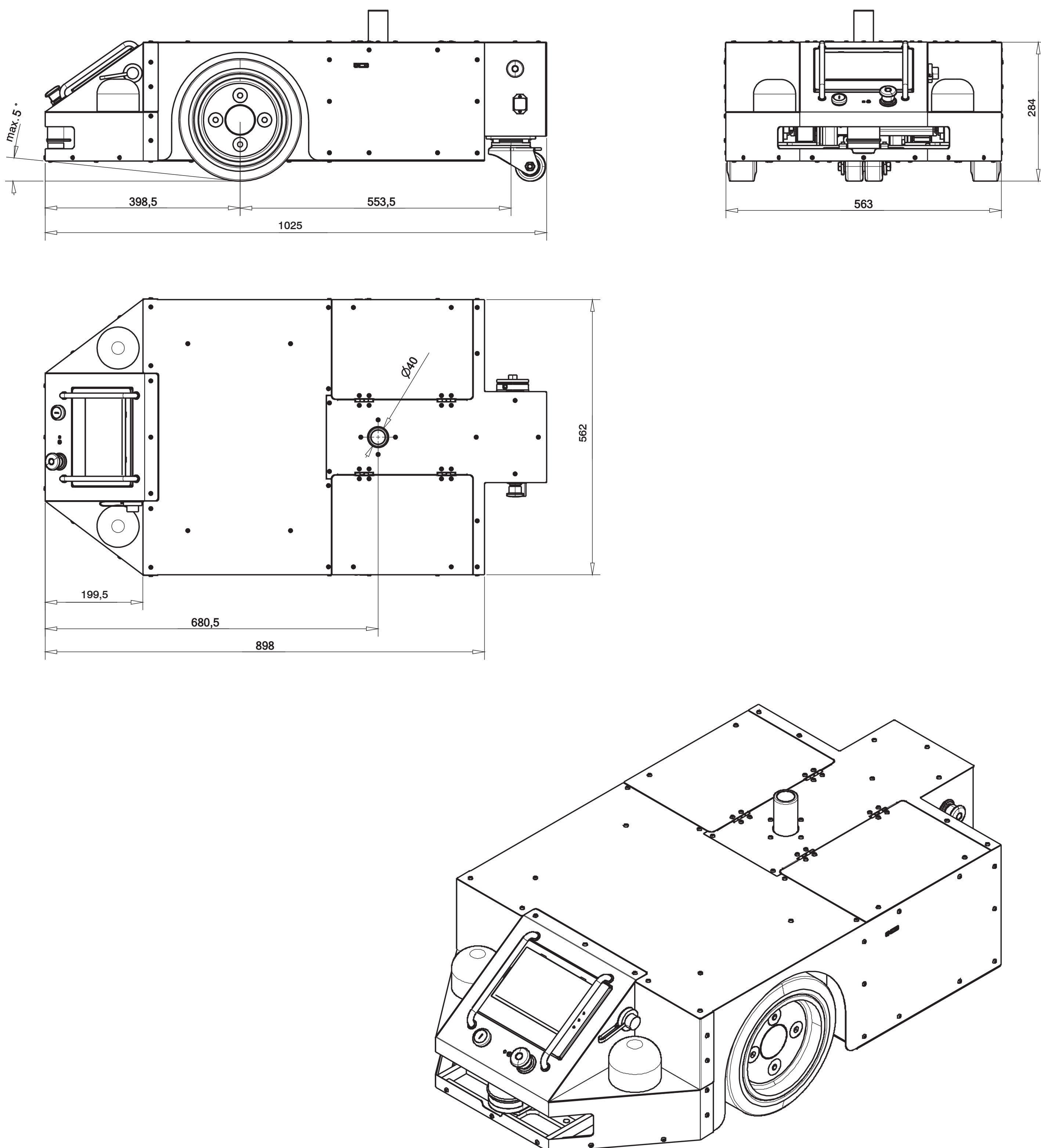
- Czas pracy do 12 h
- Masa ciągniętego wózka do 350 kg
- Komunikacja Wi-Fi
- Możliwość sterowania za pomocą tabletu lub smartfona

Zastosowania

- Automatyczny transport towarów
- Automatyzacja linii produkcyjnych
- Możliwość współpracy z robotami paletyzującymi



Rysunek wymiarowy robota MOBOT® AGV EcoRunner



Podane wymiary są wartościami orientacyjnymi i mogą ulec zmianie.

Robot MOBOT® AGV FlatRunner HT

Robot MOBOT® AGV FlatRunner HT (Automated Guided Vehicle) jest mobilnym robotem służącym do transportu, którego ruch odbywa się po wyznaczonej ścieżce. Jego zadaniem jest autonomiczne ciągnięcie wózka transportowego między wyznaczonymi punktami. Wózek podczepiany jest nad robotem poprzez system dwóch wysuwanych trzpieni. Ze względu na płaską konstrukcję oraz możliwości przewożenia dużych obciążeń, jest to idealne rozwiązanie do transportu ciężkich palet lub regałów.

Nawigacja

Standardowo robot wyposażony jest w nawigację za pomocą linii/taśmy kolorowej, gdzie punkty charakterystyczne, takie jak stacje, zakręty, punkty hamowania, dodatkowo oznaczone są przez kody QR. Istnieje możliwość opcjonalnego wyposażenia robota w system nawigacji z taśmą magnetyczną.

Budowa

Standardowo robot AGV FlatRunner HT wykonywany jest w wersji jednostronnej, umożliwiającej jazdę w jednym kierunku oraz możliwość obrotu w miejscu. Opcjonalnie może zostać wyposażony w symetryczny układ napędowy, dwa systemy pozycjonowania oraz dwa skanery bezpieczeństwa (wersja dwustronna). To pozwala na ruch w dwóch kierunkach bez konieczności zawracania, minimalizuje również przestrzeń i czas konieczny do wykonywania dodatkowych manewrów.

Zasilanie

Wydajną pracę robota do 12 h zapewniają dwa akumulatory umieszczone w specjalnych kasetach, umożliwiających ich szybką wymianę. AGV FlatRunner HT może być ładowany również za pomocą stacji ładującej, opcjonalnie istnieje możliwość zastosowania automatycznej stacji ładującej.

Prędkość

Prędkość maksymalna dla tego modelu wynosi 5 km/h.*

Zalety

- Czas pracy do 12 h
- Masa ciągniętego wózka do 500 kg *
- Komunikacja Wi-Fi
- Symetryczna konstrukcja pozwalająca na ruch w dwóch kierunkach

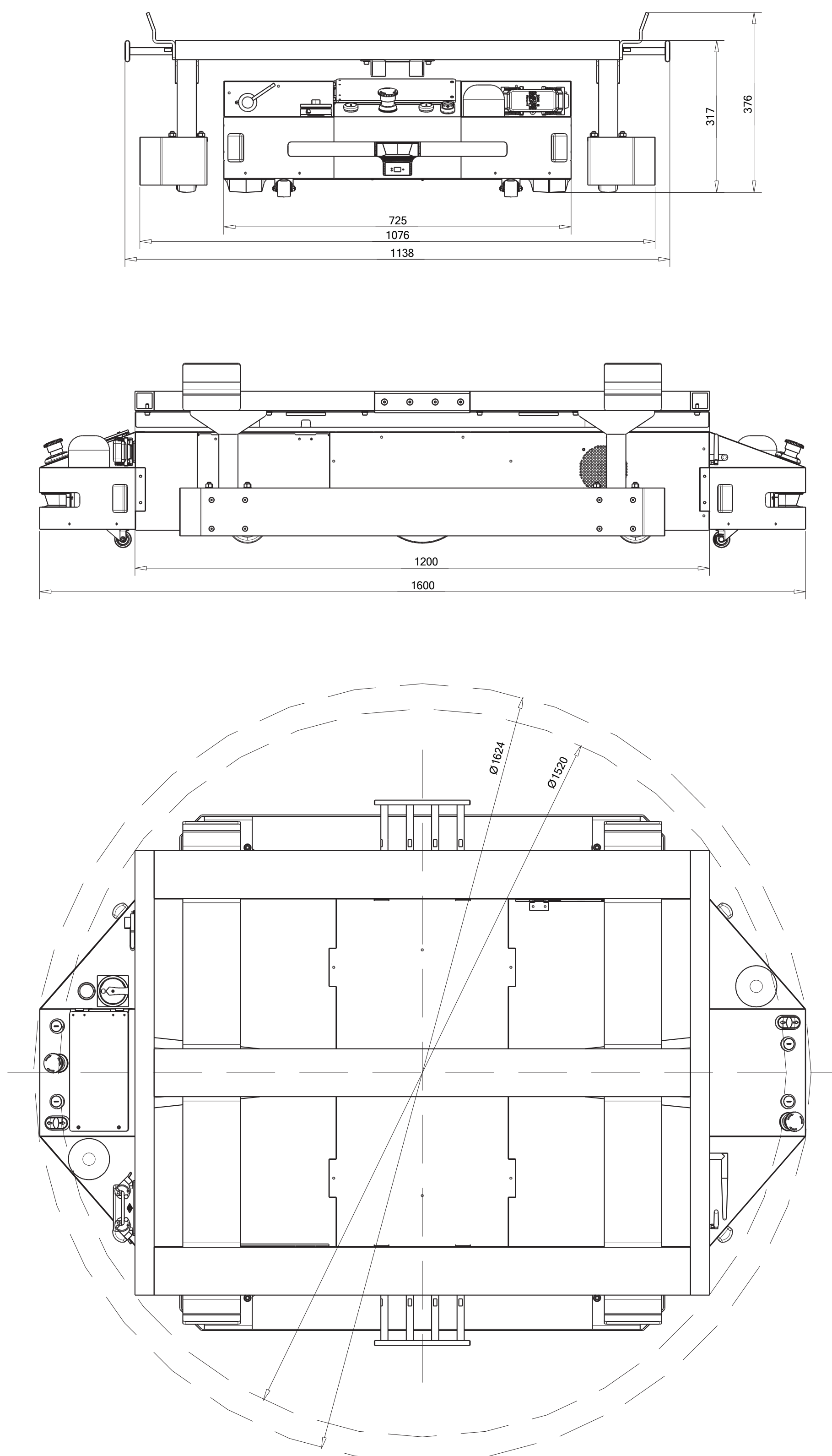
Zastosowania

- Automatyczny transport towarów
- Automatyzacja linii produkcyjnych
- Możliwość współpracy z robotami paletyzującymi



* Parametr ten uzależniony jest od pozostałych czynników aplikacyjnych.

Rysunki wymiarowe robota MOBOT® AGV FlatRunner HT



Podane wymiary są wartościami orientacyjnymi i mogą ulec zmianie.

Robot MOBOT® AGV FlatRunner MW

MOBOT® AGV FlatRunner MW (Automated Guided Vehicle) jest mobilnym robotem służącym do transportu, którego ruch odbywa się po wyznaczonej ścieżce. Jego zadaniem jest autonomiczny transport towarów na sobie lub za pomocą wózka ciągniętego pomiędzy wyznaczonymi punktami. Wózki są zaczepiane automatycznie przez robota. Sposób transportu (na robocie lub za pomocą wózka) jest wybierany podczas składania zamówienia. Sterowanie pracą robota odbywa się z poziomu panelu operatorskiego umieszczonego w punkcie bazowym.

Nawigacja
Robot może być nawigowany za pomocą wszystkich trzech dostępnych metod: systemu laserowego mapowania terenu (LMS), linii kolorowej lub taśmy magnetycznej.

Nieograniczona mobilność
System napędowy robota jest wyposażony w koła Mecanum wheels, umożliwiające ruch w dowolnym kierunku i wykonywanie obrotów o 360 stopni. Koła składają sie z kilku rolek ułożonych pod kątem 45 stopni w stosunku do osi. Doskonała zwrotność skraca czas cykli i przestojów procesu produkcyjnego. Dzięki zastosowaniu skanera z funkcją bezpieczeństwa i nawigacji laserowej AGV FlatRunner MW zapewnia bezpieczny i precyzyjny ruch, nawet w ograniczonej przestrzeni. Dzięki dużej mobilności i elastyczności to rozwiązanie znacząco zwiększa możliwości zastosowania robota AGV.

Zasilanie
Wydajną pracę robota do 8 h zapewniają dwa akumulatory umieszczone w specjalnych kasetach, umożliwiających ich szybką wymianę. AGV FlatRunner MW może być ładowany również za pomocą stacji ładującej. Opcjonalnie istnieje możliwość zastosowania automatycznej stacji ładującej.

* Parametr ten uzależniony jest od pozostałych czynników aplikacyjnych.

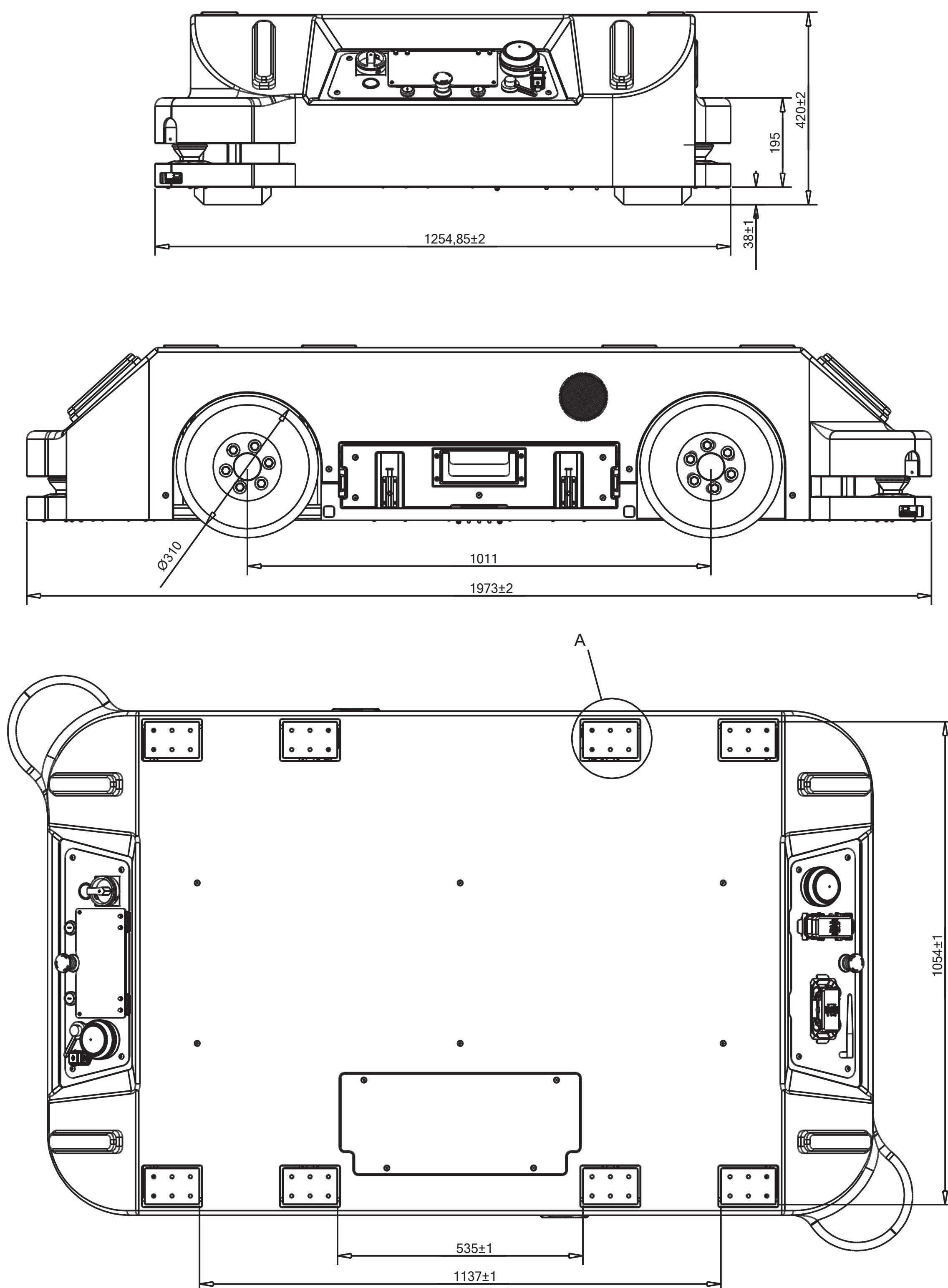
Zalety
- Czas pracy do 8 h
- Udźwig do 1500 kg *
- Komunikacja Wi-Fi
- Kola Mecanum wheels zapewniające ruch w dowolnym kierunku
- Omijanie przeszkód

Zastosowania
- Automatyczny transport towarów
- Automatyzacja linii produkcyjnych
- Możliwość współpracy z robotami paletyzującymi
- Transport ramienia robotycznego



Wizualizacja produktu

Rysunki wymiarowe robota MOBOT® AGV FlatRunner MW



Podane wymiary są wartościami orientacyjnymi i mogą ulec zmianie.

Robot Tower - TR300

Zastosowanie
Robot Tower TR300 przeznaczony jest do aplikacji typu pick&place, pakowania, paletyzacji, montażu elementów oraz sortowania. Ma 4 stopnie swobody pozwalajace na efektywną realizację złożonego ruchu.

Wysokoprecyzyjna przekładnia
Podstawa robota jest wyposażona w wysokiej jakości przekładnię cykloidalną, pozwalającą na przenoszenie dużych momentów obrotowych oraz skrętnych. Na przekładni zainstalowano układ ruchu pionowego, wykorzystujący napęd śrubowo-toczny.

Konstrukcja
Konstrukcja ramienia robota, oparta o moduł MLAS16, umożliwia uzyskanie wysokich prędkości ruchu. Układ ruchu chwytaka wyposażony jest w napęd pozwalający na realizację jego obrotu wokół własnej osi. Możliwe jest zastosowanie wymiennika narzędzi, umożliwiającego szybką wymianę chwytaka w trybie ręcznym lub automatycznym. Konstrukcja ta pozwala na zamontowanie dowolnego typu chwytaka*.

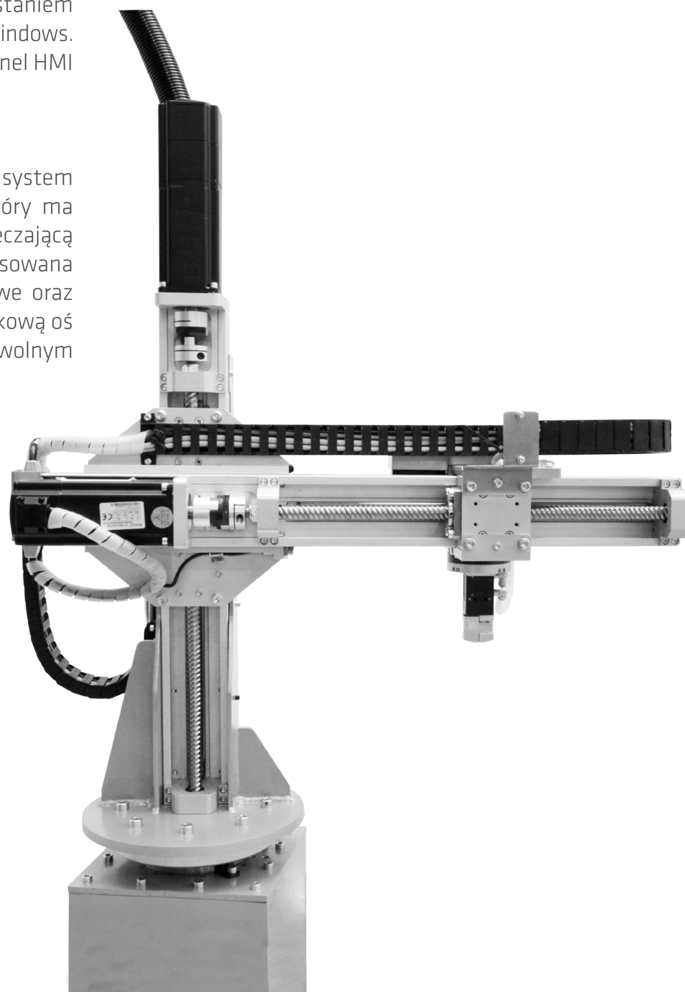
Napęd i sterowanie
Wszystkie osie robota napędzane są wysokowydajnymi silnikami serwo, które wraz z wysokiej jakości układem mechanicznym zapewniają dobrą powtarzalność pozycjonowania. Robot może przenosić ładunki o łącznej masie do 15 kg, przy maksymalnym zasięgu 500 mm (standardowy zasięg wynosi 300 mm). W przenoszonej masie należy uwzględnić wagę chwytaka zastosowanego w aplikacji. Sterowanie robota umieszczone jest w oddzielnej szafie sterującej. Robot jest programowalny z wykorzystaniem środowiska WBCprog, instalowanego na komputerze klasy PC, z systemem Windows. Do kontrolera robota za pośrednictwem portu RS485 można podłączyć panel HMI w celu zwiększenia funkcjonalności robota.

Wyposażenie dodatkowe
TR300 może zostać dodatkowo wyposażony w różnorodne czujniki lub system wizyjny, przekazujący informację o lokalizacji lub orientacji obiektu, który ma zostać przetransportowany; osłonę harmonijkową pionowej osi zabezpieczającą przed dostępem zanieczyszczeń. Konstrukcja robota może być przystosowana do posadowienia jej na układzie jezdnym, opartym o prowadnice liniowe oraz napęd wysokoprecyzyjnej listwy zębatej. Dzięki temu robot zyskuje dodatkową oś ruchu, wzdłuż której może przemieszczać się z ładunkiem, na niemalże dowolnym dystansie. Istnieje również możliwość modyfikacji zakresu ruchu robota.

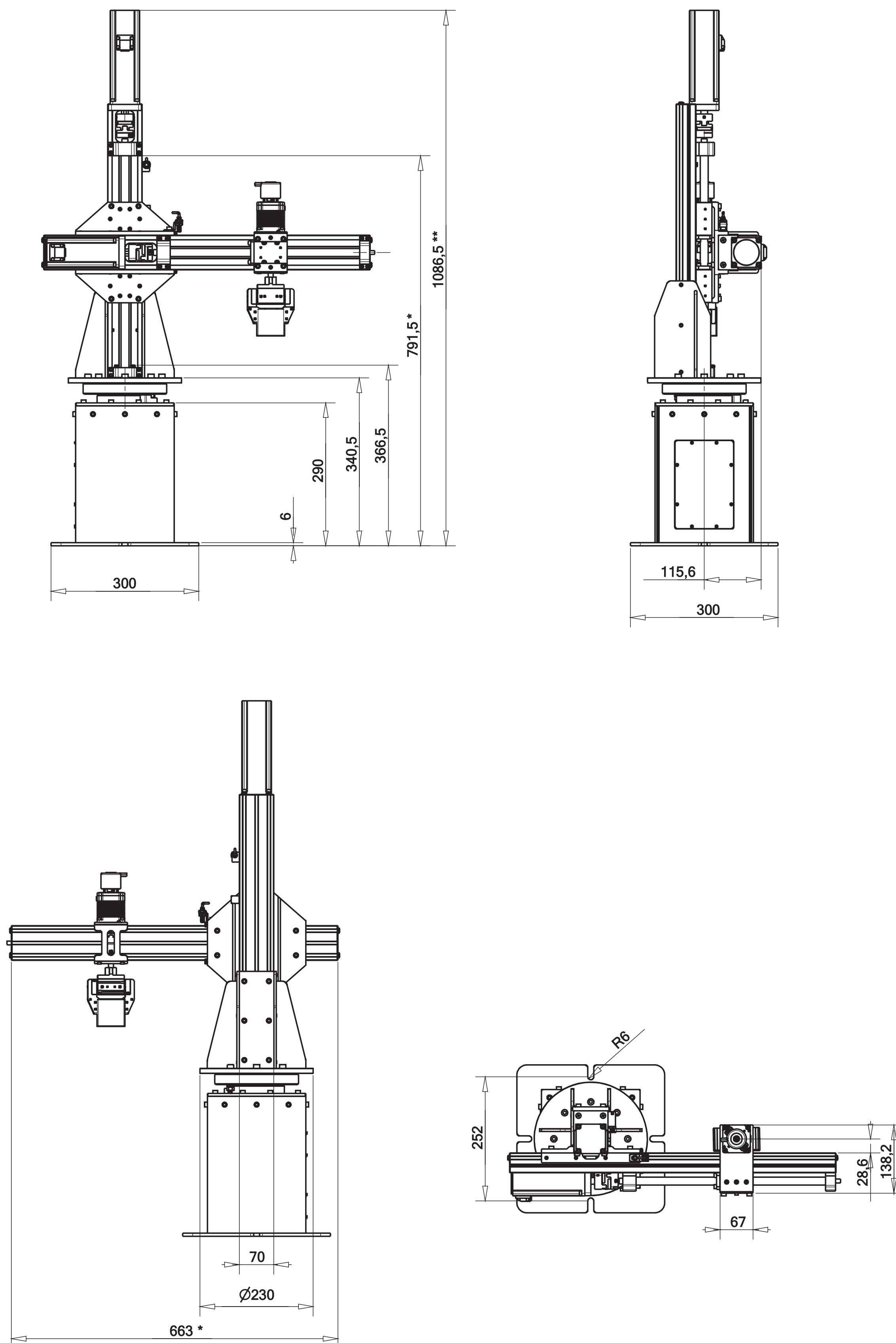
* W wersji podstawowej robot jest dostarczany bez chwytaka.

Korzyści
- Realizacja ruchu w 4 osiach
- Kompaktowe rozmiary
- Wysoka precyzja działania
- Udźwig do 15 kg

Zastosowania
- Aplikacje pick & place
- Aplikacje pakujące
- Aplikacje paletyzujące
- Sortowanie
- Montaż elementów



Rysunek wymiarowy robota TR300



Podane wymiary są wartościami orientacyjnymi i mogą ulec zmianie.

Roboty przemysłowe

Dane techniczne:

Model robota	TR300-200-MLxx	
Rodzaj	Tower	
Ilość stopni swobody	4	
Zakres roboczy	J0	360° *
	J1	200 mm **
	J2	300 mm**
	J3	360°
Prędkość maksymalna	J0	360°/s***
	J1	1000 mm/s***
	J2	1000 mm/s***
	J3	360°/s***
Rozdzielczość pozycjonowania	J0	0,1°
	J1	0,01 mm
	J2	0,01 mm
	J3	0.1°
Powtarzalność pozycjonowania	J0	0,1°
	J1	0,05 mm
	J2	0,05 mm
	J3	0.1 °
Zabezpieczenie osi J1	Elektromagnetyczny hamulec napędu serwo	
Maksymalna masa obciążenia	15 kg	
Kontroler	Dedykowany układ kontroli ruchu	
Sposób programowania	Za pośrednictwem komputera (RS232)	
Interfejs komunikacyjny	RS232, RS485, uniwersalne We/Wy cyfrowe	
Zasilanie powietrzem	4-5 barów	
Zasilanie	AC 380 V 50 Hz	
Temperatura	5 – 40°C	

* w zależności od sposobu instalacji przewodów i wymagań klienta
** standardowy zakres ruchu, który może zostać zmodyfikowany zgodnie z wymaganiami klienta
*** zależy od rodzaju przenoszonego obiektu i sposobu chwytu

J0 - obrót w podstawie
J1 - oś pionowa
J2 - oś pozioma
J3 - obrót chwytaka

Roboty przemysłowe

Robot Tower oprogramowanie

Dedykowane oprogramowanie do robota Tower pozwala na jego proste i szybkie zaprogramowanie do danej aplikacji.

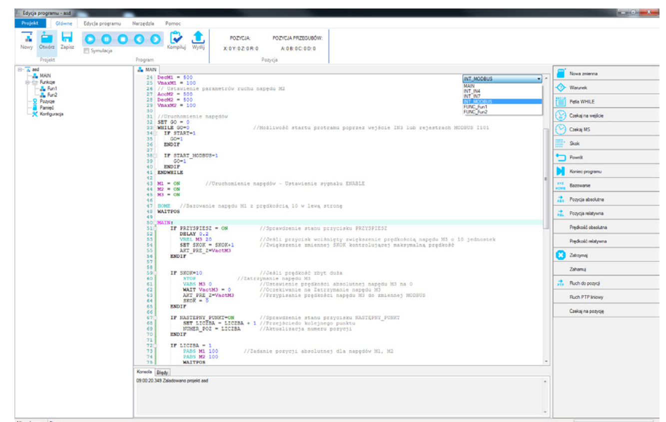
Oprogramowanie umożliwia tworzenie i edycję programu ruchu robota. Pozwala na skonfigurowanie napędów, a także na sterowanie manualne.

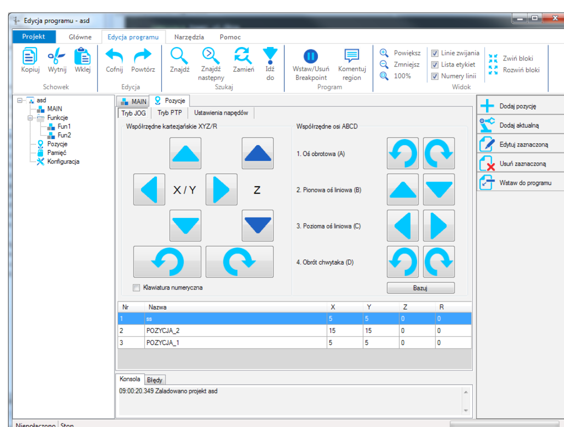
Użytkownik ma również możliwość podglądu wejść i wyjść robota.

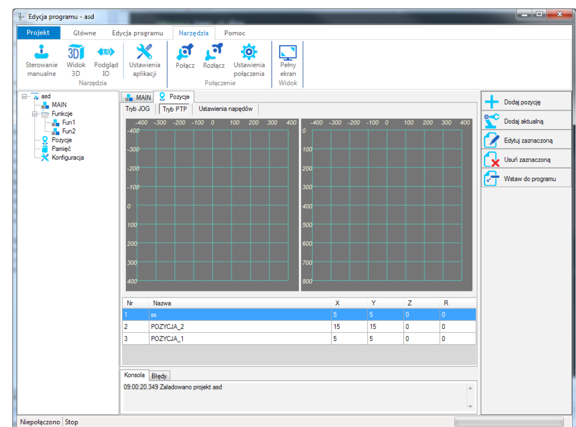
Funkcje:
- Możliwość ustawienia trajektorii ruchów robota i jej zapamiętania
- Intuicyjny interfejs



Okno główne oprogramowania


Okno edycji programu ruchu robota


Okno sterowania manualnego napędami robota - tryb PTP


Okno sterowania manualnego napędami robota - tryb JOG

Roboty przemysłowe

Robot Tower - TR1000

Zastosowanie
Robot Tower TR1000 przeznaczony jest do aplikacji pick&place. Posiada 3 stopnie swobody, może być posadowiony na układzie jezdnym, dzięki czemu zyskuje dodatkową oś ruchu.

Wysokoprecyzyjna przekładnia
Podstawa robota jest wyposażona w wysokiej jakości przekładnię cykloidalną, pozwalającą na przenoszenie dużych momentów obrotowych oraz skrętnych. Dzięki zastosowaniu przekładni z otworem, wszelkie przewody prowadzone są wewnątrz konstrukcji. Na przekładni zainstalowano układ ruchu pionowego, wykorzystujący napęd śrubowo-toczny.

Konstrukcja
Wszystkie osie robota napędzane są wysokowydajnymi silnikami serwo, które wraz z wysokiej jakości układem mechanicznym zapewniają dobrą powtarzalność pozycjonowania. Ramię robota pozwala na zamontowanie dowolnego chwytaka*, istnieje także możliwość zastosowania wymiennika narzędzi, umożliwiającego szybką wymianę chwytaka w trybie ręcznym lub automatycznym. Robot może przenosić ładunki o łącznej masie do 25 kg, przy maksymalnym zasięgu 1000 mm. W przenoszonej masie należy uwzględnić wagę chwytaka zastosowanego w aplikacji.

Sterowanie
Sterowanie robota umieszczone jest w oddzielnej szafie sterującej. Robot jest programowalny z wykorzystaniem środowiska WBCprog, instalowanego na komputerze klasy PC, z systemem Windows. Do kontrolera robota za pośrednictwem portu RS485 można podłączyć panel HMI w celu zwiększenia funkcjonalności robota.

Wyposażenie dodatkowe
TR1000 może zostać dodatkowo wyposażony w różnorodne czujniki lub system wizyjny, przekazujący informację o lokalizacji lub orientacji obiektu, który ma zostać przetransportowany, osłonę harmonijkową pionowej osi zabezpieczającą przed dostępem zanieczyszczeń. Konstrukcja robota może być przystosowana do posadowienia jej na układzie jezdnym, opartym o prowadnice liniowe oraz napęd wysokoprecyzyjnej listwy zębatej. Dzięki temu robot zyskuje dodatkową oś ruchu, wzdłuż której może przemieszczać się z ładunkiem, na niemalże dowolnym dystansie. Istnieje również możliwość modyfikacji zakresu ruchu robota.

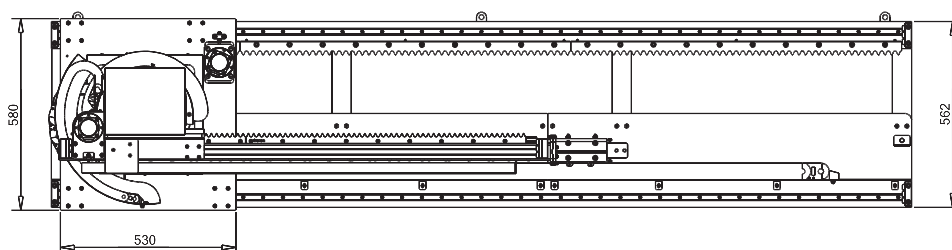
* W wersji podstawowej robot jest dostarczany bez chwytaka.

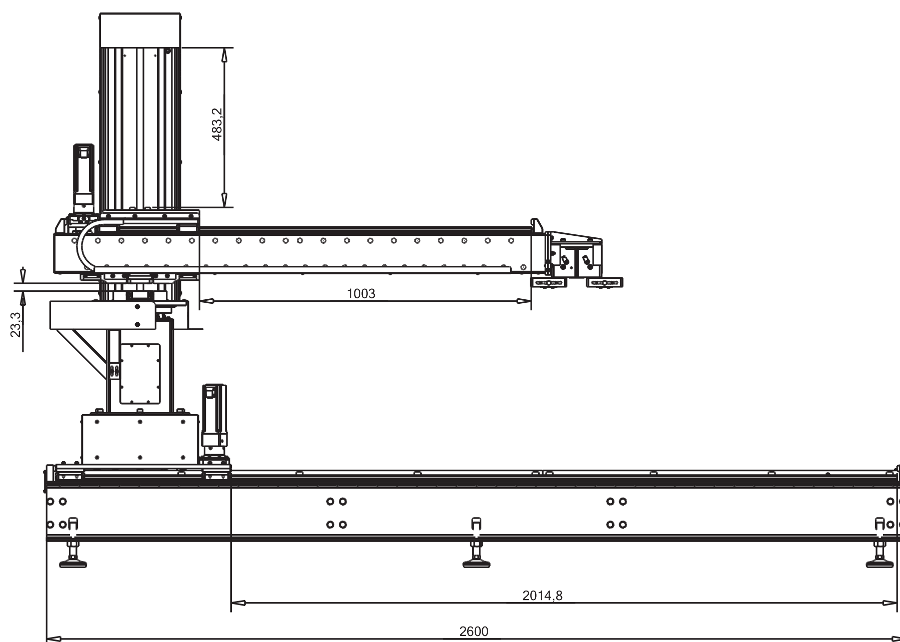
Korzyści
- Realizacja ruchu w 3 osiach
- Maksymalny udźwig 25 kg
- Wysoka precyzja działania
- Maksymalny zasięg 1000 mm

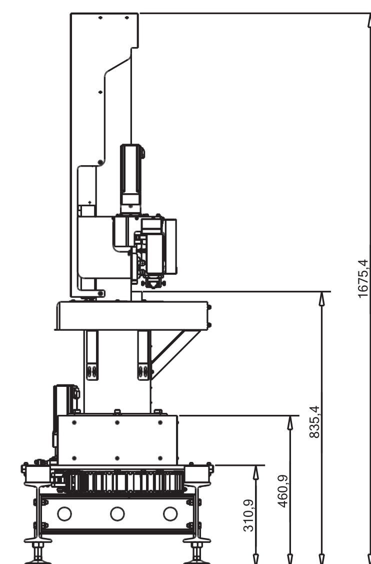
Zastosowania
- Aplikacje pick & place
- Automatyzacja gniazd frezarsko-tokarskich
- Transport produktów w logistyce
- Współpraca z automatycznymi transporterami i robotami AGV



Rysunek wymiarowy robota TR1200







Podane wymiary są wartościami orientacyjnymi i mogą ulec zmianie.

Roboty przemysłowe

Robot Tower - TR1200

Zastosowanie
Robot Tower TR1200 przeznaczony jest do aplikacji pakowania oraz paletyzacji. Posiada 4 stopnie swobody pozwalajace na efektywną realizację skomplikowanej trajektorii ruchu.

Wysokoprecyzyjna przekładnia
Podstawa robota jest wyposażona w wysokiej jakości przekładnię cykloidalną, pozwalającą na przenoszenie dużych momentów obrotowych oraz skrętnych. Dzięki zastosowaniu przekładni z otworem, wszelkie przewody prowadzone są wewnątrz konstrukcji. Na przekładni zainstalowano układ ruchu pionowego, wykorzystujący napęd śrubowo-toczny. W ramieniu robota znajduje się napęd pasowy poruszający układem ruchu chwytaka w przód i w tył oraz napęd pozwalający na obrót chwytaka wokół własnej osi.

Konstrukcja
Wszystkie osie robota napędzane są wysokowydajnymi silnikami serwo, które wraz z wysokiej jakości układem mechanicznym zapewniają dobrą powtarzalność pozycjonowania. Ramię robota pozwala na zamontowanie dowolnego chwytaka*, istnieje także możliwość zastosowania wymiennika narzędzi, umożliwiającego szybką wymianę chwytaka w trybie ręcznym lub automatycznym. Robot może przenosić ładunki o łącznej masie do 100 kg, przy maksymalnym zasięgu 1200 mm. W przenoszonej masie należy uwzględnić wagę chwytaka zastosowanego w aplikacji.

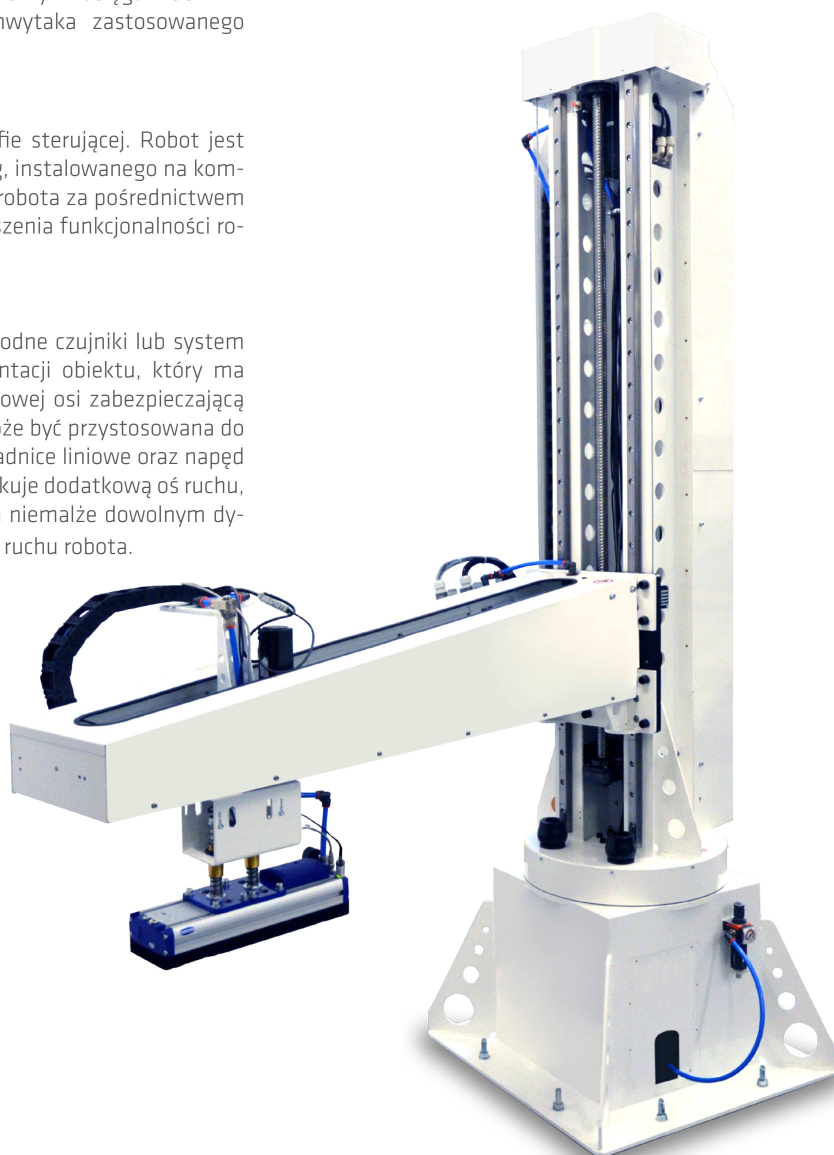
Sterowanie
Sterowanie robota umieszczone jest w oddzielnej szafie sterującej. Robot jest programowalny z wykorzystaniem środowiska WBCprog, instalowanego na komputerze klasy PC, z systemem Windows. Do kontrolera robota za pośrednictwem portu RS485 można podłączyć panel HMI w celu zwiększenia funkcjonalności robota.

Wyposażenie dodatkowe
TR1200 może zostać dodatkowo wyposażony w różnorodne czujniki lub system wizyjny, przekazujący informację o lokalizacji lub orientacji obiektu, który ma zostać przetransportowany, osłonę harmonijkową pionowej osi zabezpieczającą przed dostępem zanieczyszczeń. Konstrukcja robota może być przystosowana do posadowienia jej na układzie jezdnym, opartym o prowadnice liniowe oraz napęd wysokoprecyzyjnej listwy zębatej. Dzięki temu robot zyskuje dodatkową oś ruchu, wzdłuż której może przemieszczać się z ładunkiem, na niemalże dowolnym dystansie. Istnieje również możliwość modyfikacji zakresu ruchu robota.

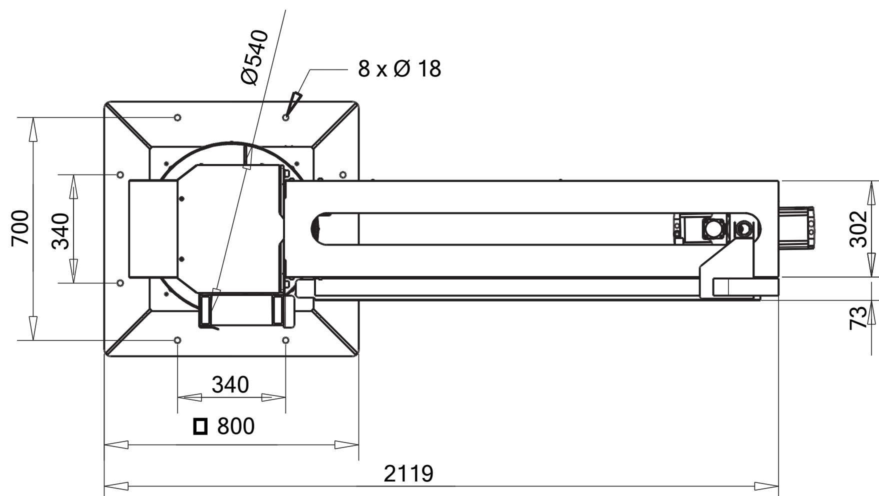
* W wersji podstawowej robot jest dostarczany bez chwytaka.

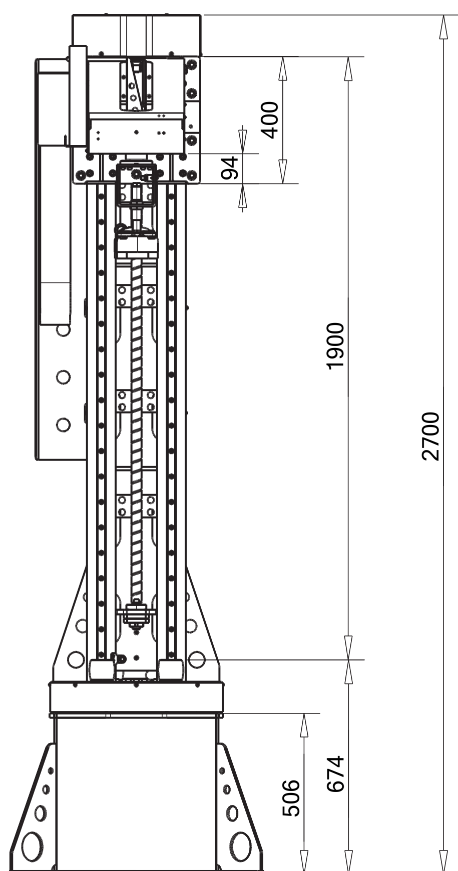
Korzyści
- Realizacja ruchu w 4 osiach
- Maksymalny udźwig 100 kg
- Wysoka precyzja działania
- Maksymalny zasięg 1200 mm

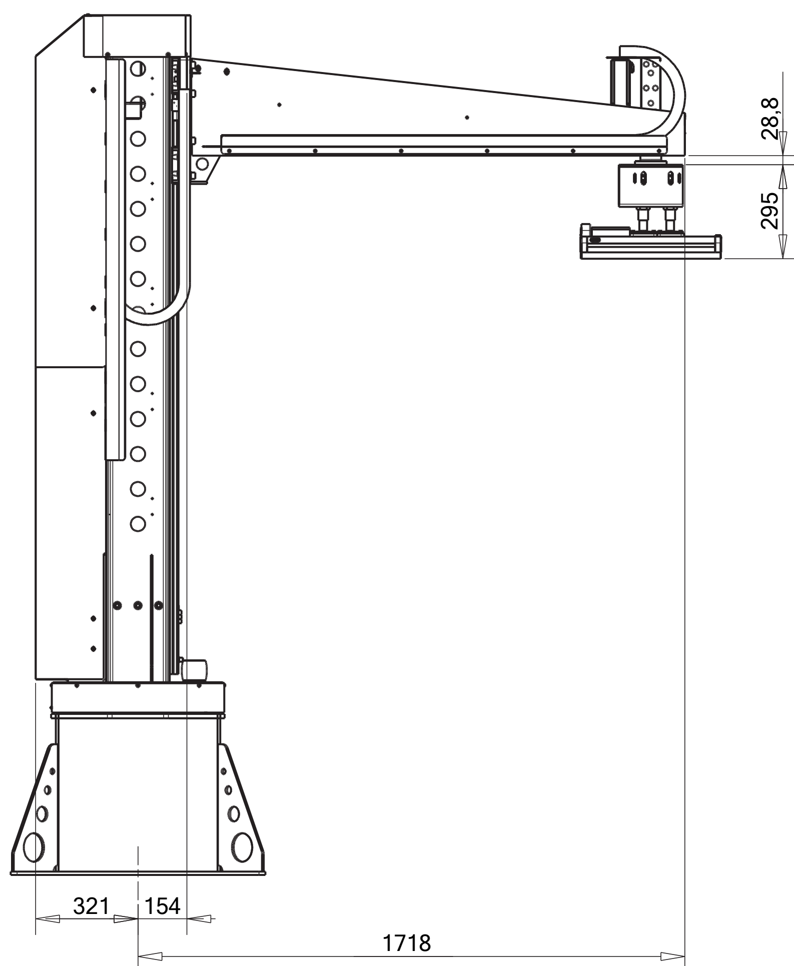
Zastosowania
- Aplikacje pakujące
- Aplikacje paletyzacja
- Aplikacje pick & place



Rysunek wymiarowy robota TR1200







Podane wymiary są wartościami orientacyjnymi i mogą ulec zmianie.

Dane techniczne:

Model robota	TR1200-1500-SVC(001)	
Rodzaj	Tower	
Ilość stopni swobody	4	
Zakres roboczy	J0	340°
	J1	1500 mm
	J2	1200 mm
	J3	720°*
Prędkość maksymalna	J0	150°/s
	J1	1000 mm/s
	J2	1000 mm/s
	J3	360°/s
Rozdzielczość pozycjonowania	J0	0,1°
	J1	0,01 mm
	J2	0,01 mm
	J3	0.1°
Powtarzalność pozycjonowania	J0	0,1°
	J1	0,05 mm
	J2	0,1 mm
	J3	0.1°
Zabezpieczenie osi J1	Hamulce pneumatyczne na prowadnicach liniowych	
Maksymalna masa obciążenia	100 kg	
Kontroler	Dedykowany układ kontroli ruchu	
Sposób programowania	Za pośrednictwem komputera (RS232)	
Interfejs komunikacyjny	RS232, RS485, uniwersalne We/Wy cyfrowe	
Zasilanie powietrzem	4-5 barów	
Zasilanie	AC 380 V 50 Hz	
Temperatura	5 – 40°C	

J0 - obrót w podstawie
J1 - oś pionowa
J2 - oś pozioma
J3 - obrót chwytaka

* - zależy od paramertów chwytaka

Roboty przemysłowe

SCARA Model SR1000-SVZB

Model SR1000-SVZB SCARA–R2 produkcji firmy WObit to czteroosiowy robot przemysłowy o maksymalnym udźwigu 4 kg. Manipulator charakteryzuje się dużym zakresem roboczym do 1000 mm. Prosta i kompaktowa konstrukcja gwarantuje jego niezawodność i ułatwia dostosowanie robota do konkretnej aplikacji. Zastosowane serwonapędy zapewniają znaczną powtarzalność pozycjonowania oraz optymalną prędkość pracy.

Zastosowanie

Głównym przeznaczeniem tego robota jest montaż oraz powtarzalne przenoszenie detali i ich sortowanie.

Oprogramowanie

Ważnym elementem robota jest bezpłatne oprogramowanie, umożliwiające szybką konfigurację oraz zapamiętanie trajektorii ruchu maszyny. Dostarczane środowisko posiada intuicyjny interfejs, dzięki któremu nauka obsługi manipulatora jest szybka i prosta.

SR1000-SVZB dzięki prostej budowie oraz intuicyjnemu oprogramowaniu w języku polskim może być łatwo dostosowywany do danej aplikacji. Możliwa jest również modyfikacja oprogramowania.

Wyposażenie dodatkowe

Elastyczność manipulatora gwarantują przyłącze elektryczne oraz powietrze doprowadzone do drugiego ramienia robota, które umożliwiają podłączenie chwytaka pneumatycznego lub elektrycznego. Złącze elektryczne posiada możliwość podpięcia trzech sygnałów wejściowych 24 VDC do kontroli pozycji chwytaka.

Korzyści

- Duży zakres ruchu do 1000 mm
- Udźwig do 4 kg
- Atrakcyjna cena
- 4 stopnie swobody
- Wysoka dynamika pracy
- Darmowe środowisko do programowania i konfiguracji robota

Zastosowania

- Przenoszenie materiałów
- Aplikacje dozujące
- Aplikacje pick&place
- Aplikacje pakujące



Wizualizacja produktu

Roboty przemysłowe

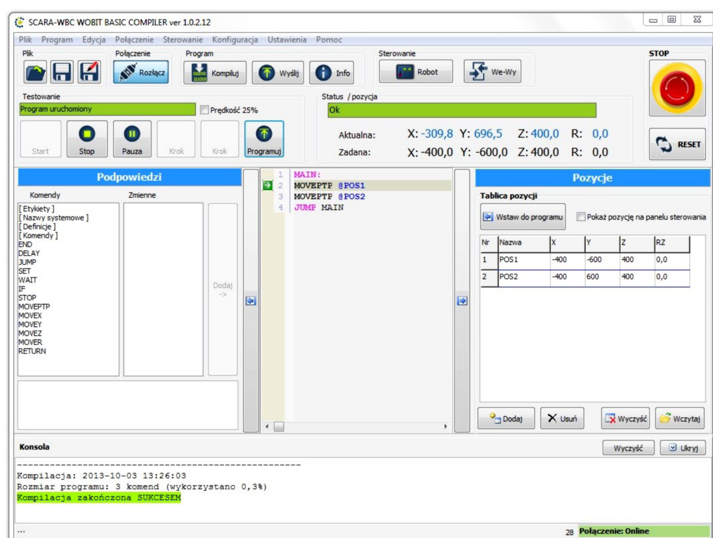
Robot SCARA Oprogramowanie

Bezpłatne oprogramowanie, umożliwiające szybką konfigurację oraz zapamiętanie trajektorii ruchu maszyny. Dostarczane środowisko posiada intuicyjny interfejs, dzięki któremu nauka obsługi manipulatora i jego programowanie jest szybkie i proste.

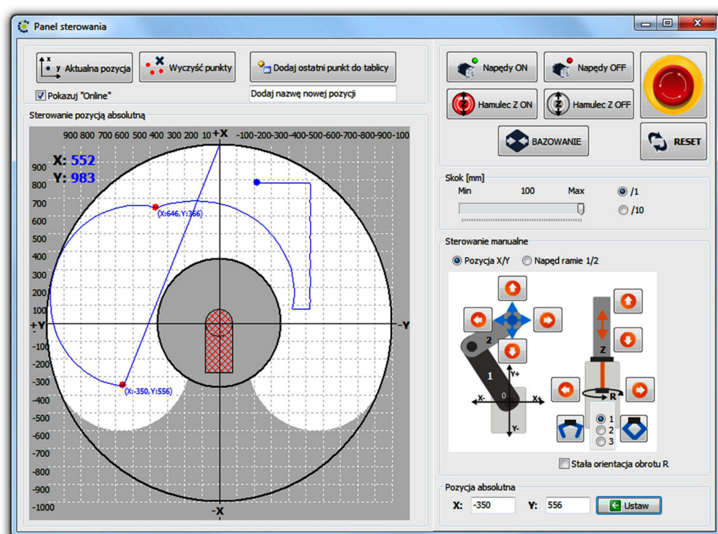
Programy ruchu tworzy się w prostym języku tekstowym wprowadzając komendy np. „WAIT 1000” oznaczające zwłokę 1000 ms czy „MOVEPTP @ POS1” oznaczającą ruch końcówki robota na pozycję o nazwie @POS1. Komendy mogą być wprowadzane także przez panel pomocy, zawierający opis wszystkich dostępnych funkcji.

Aplikacja umożliwia szybkie przetestowanie stworzonego programu, poprzez przyciski startu, stopu, pauzy i pracy krokowej, podświetlając aktualnie wykonywaną linię.

Funkcje
- Możliwość ustawienia trajektorii ruchów robota i jej zapamiętania
- Intuicyjny interfejs



Darmowe środowisko do programowania i kontroli robota



Okno sterowania manualnego

Robot Desktop

Budowa
Podstawę robota stanowi platforma kartezjańska typu desktop, która umożliwia realizację przemieszczenia w 4 osiach (3 osie realizują ruch liniowy, jedna oś ruch obrotowy).

Zastosowanie
Robot przeznaczony jest do wykorzystania jako stanowisko samodzielne lub w linii technologicznej.

Sterowanie
Nad pracą robota czuwa specjalnie zaprojektowany kontroler. Pozwala on na generowanie trajektorii ruchu wszystkich osi urządzenia oraz sterowanie innymi funkcjami realizowanego procesu.

Wyposażenie dodatkowe
W zależności od zastosowania, robot może zostać doposażony w odpowiednie akcesoria umożliwiające realizację np. lutowania, wiercenia otworów czy też przenoszenia elementów z miejsca na miejsce.

Korzyści
- Realizacja przemieszczenia w 4 osiach
- Atrakcyjna cena
- Kompaktowe rozmiary
- Wysoka precyzja działania
- Duże pole robocze

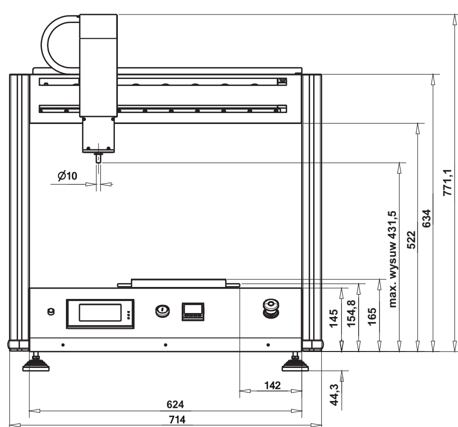
Zastosowania
- Wkręcanie śrub
- Aplikacje dozujące
- Aplikacje pomiarowe
- Lutowanie
- Automatyczny montaż

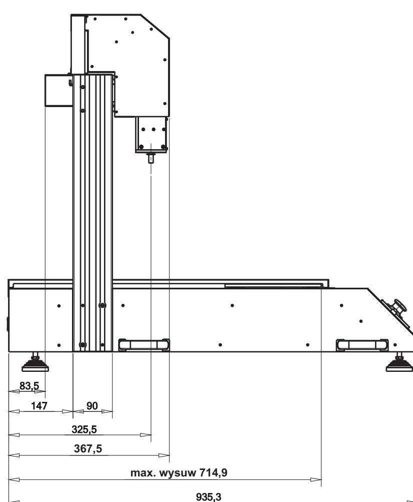


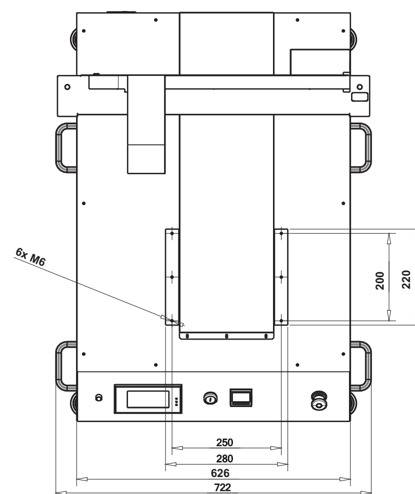
Robot Desktop

Dane techniczne

Model robota	CDR480-STBS-S(01)	
Rodzaj robota	Desktop	
Ilość osi swobody	4	
Zakres roboczy	Oś X	480 mm
	Oś Y	480 mm
	Oś Z	100 mm
	Oś R	340°
Maksymalna prędkość	Oś X	200 mm/s
	Oś Y	200 mm/s
	Oś Z	110 mm/s
	Oś R	340°/s
Rozdzielczość pozycjonowania	Oś X	0,006 mm
	Oś Y	0,006 mm
	Oś Z	0,003 mm
	Oś R	0,1°
Powtarzalność pozycjonowania	Oś X	0,05 mm
	Oś Y	0,05 mm
	Oś Z	0,05 mm
	Oś R	0,2°
Maksymalna masa obciążenia	10 kg	
Kontroler robota	Dedykowany układ kontroli ruchu i procesu lutowania	
Sposób programowania	Za pośrednictwem komputera	
Sposób wyboru programu	Wyświetlacz 4,3'' lub zewnętrznie przez magistralę RS485	
Interfejs komunikacyjny	USB, RS485, uniwersalne We/Wy cyfrowe	
Zakres regulacji temperatury	50 - 500°C (plus tryb uśpienia)	
Urządzenie kontrolujące temperaturę	Dedykowany układ kontroli ze sprzężeniem zwrotnym	
Zasilanie powietrzem	4 - 5 bar	
Zasilanie	AC 230 V 50 Hz	
Temperatura pracy	5 - 40°C	
Wymiary (WxSxD)	855x713x935 mm	







Podane wymiary są wartościami orientacyjnymi i mogą ulec zmianie.

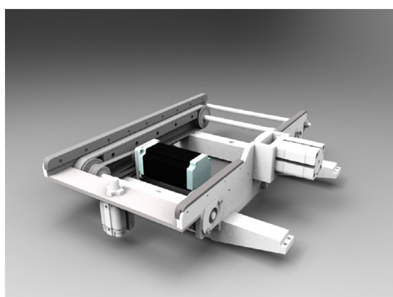
Roboty przemysłowe

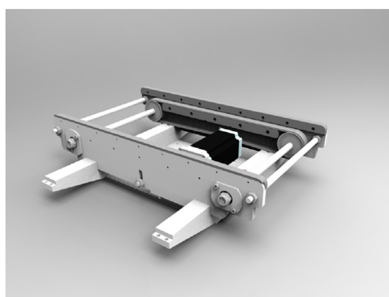
Robot Desktop - Systemy transportowe

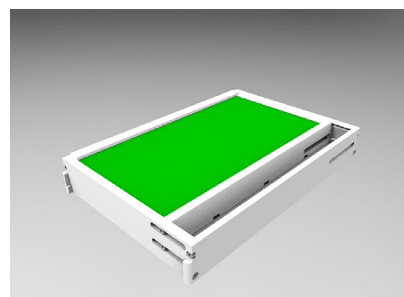
Robot jest przystosowany do współpracy z dedykowanym transporterem. Pozwala on na realizację zautomatyzowanego procesu. Na system transportowy składa się moduł główny montowany na ruchomym stole robota oraz moduły boczne, podający i odbierający element.

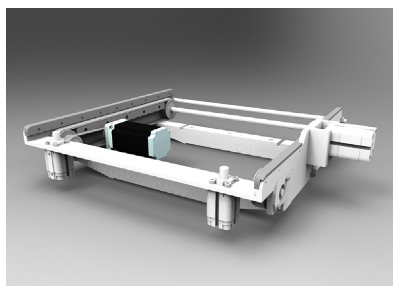
Dane techniczne:

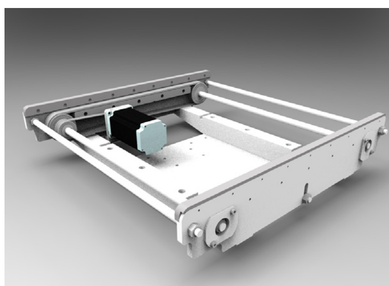
Model transportu	CDR480-STBS-S(01)
Budowa transportu	1 moduł główny montowany na ruchomym stole robota + 1 moduł boczny
Rodzaj transportu	Pasowy
Maksymalna prędkość posuwu	400 mm/s
Szerokość transportowanych ramek	240 mm z możliwością przezbrojenia do 415 mm
Długość transportowanych ramek	do 425 mm
Sposób pozycjonowania ramki	2 zderzaki pneumatyczne + siłownik blokujący
Sposób wykrywania obecności ramki	Bezkontaktowy czujnik zbliżeniowy
Waga ramki	1,6 kg dla ramki 240 mm; 2,6 kg dla ramki 415 mm
Sposób pozycjonowania formatki w ramce	Za pomocą otworów technologicznych na formatce
Napęd	Silnik krokowy
Sterowanie	Zewnętrzny kontroler sterujący
Zasilanie	230 VAC / 50 Hz

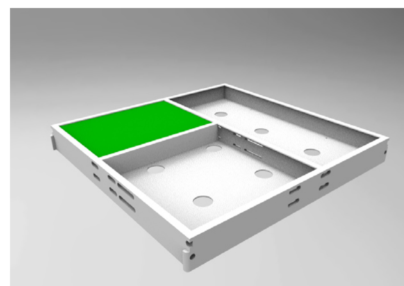

Moduł główny do transportu ramek 240 mm


Moduł boczny do transportu ramek 240 mm


Ramka 240 mm


Moduł główny do transportu ramek 415 mm


Moduł boczny do transportu ramek 415 mm


Ramka 414 mm

Robot Desktop - Oprogramowanie

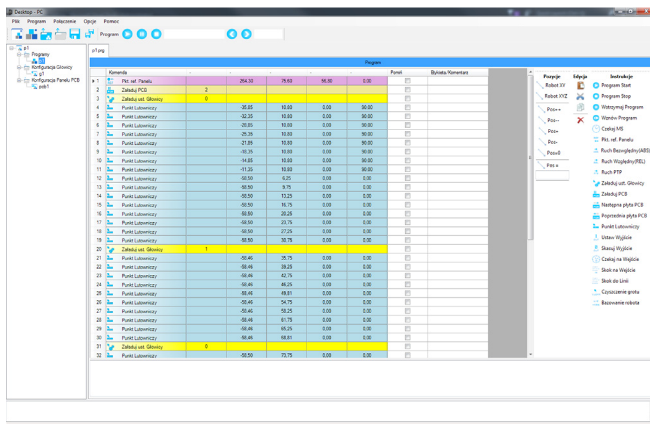
Oprogramowanie przeznaczone jest do aplikacji lutowania elementów przewlekanych.

Umożliwia programowanie ruchów robota poprzez określenie punktów lutowania. Istnieje możliwość zdefiniowania panelu składającego się z kilku takich samych płytek.

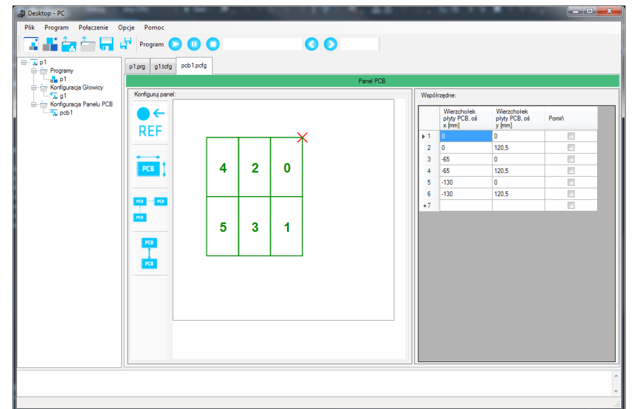
Oprogramowanie daje możliwość sterowania manualnego napędami robota oraz konfiguracji parametrów pracy napędów i głowicy lutującej.

Właściwości

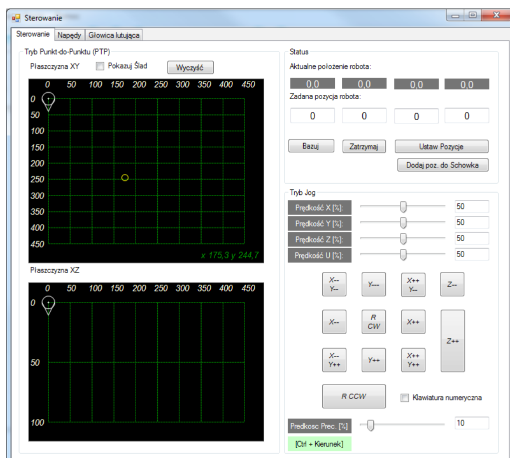
- Wczytanie plików Gerber i automatyczne przeniesienie pozycji punktów lutowniczych do programu robota
- Intuicyjny interfejs



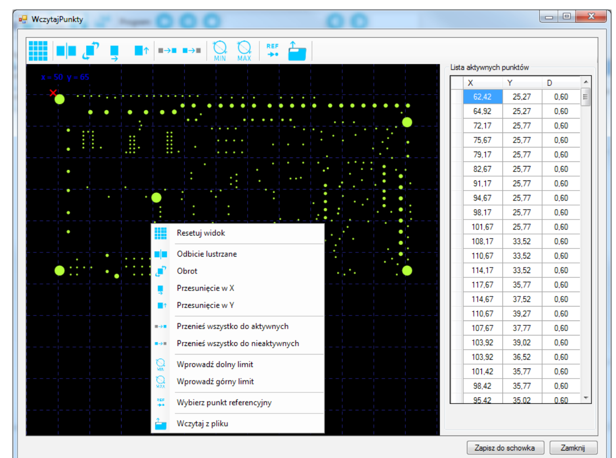
Okno programowania ruchów robota



Okno konfiguracji panelu PCB



Okrno manualnego sterowania napędami



Okno importu plików Gerber

Roboty przemysłowe

Robot kartezjański ekonomiczny

Najbardziej ekonomiczną wersją jest robot, którego konstrukcja bazuje na modułach MLA. Jako napęd może być wykorzystany silnik krokowy, silnik szczotkowy prądu stałego oraz serwonapęd.

Modułowa budowa

Dzięki zgodności profilu z popularnymi systemami łączeniowymi i jak sama nazwa wskazuje dzięki budowie modułowej, MLA pozwalają konstruktorom na przygotowywanie funkcjonalnych rozwiązań, dopasowanych do wymagań konkretnej aplikacji. Maksymalny zakres ruchu w jednej osi wynosi 2500 mm, a precyzja pozycjonowania wynosi do 0,1 mm.

Sterowanie

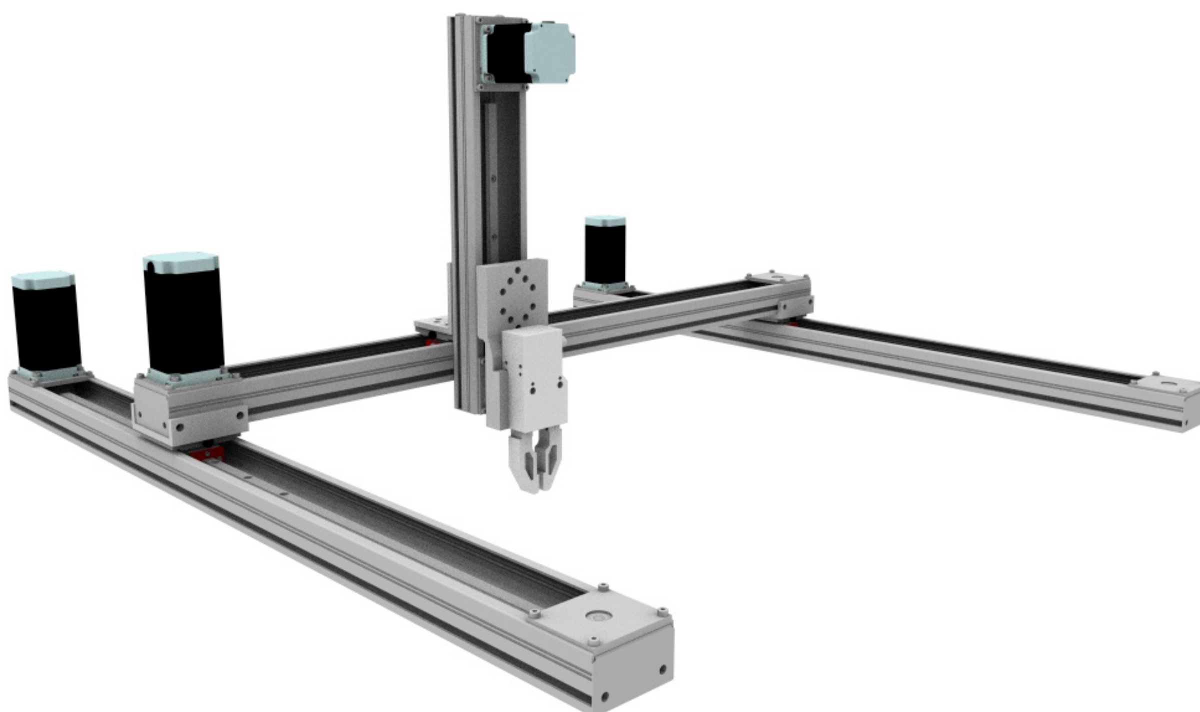
Sterowanie silnikami może być realizowane w różnorodny sposób. Jednym z nich jest wykorzystanie modułów MLA ze zintegrowaną elektroniką, które mogą być kontrolowane nadrzędnie z poziomu sterownika PLC lub panelu HMI. Zamiast sterownika PLC można zastosować również kontroler ruchu MIC488, a zamiast modułów ze zintegrowaną elektroniką wykorzystać moduły MLA-SIC.

Wyposażenie dodatkowe

W zależności od funkcji, robot może zostać wyposażony w chwytaki lub różnorodne urządzenia pomiarowe jak np. skanery laserowe.

Korzyści
- Precyzja pozycjonowania: do 0,1 mm
- Zakres ruchu w jednej osi: do 2500 mm
- Łatwość aplikacji
- Bardzo dobry stosunek ceny do jakości

Zastosowania
- Przenoszenie materiałów
- Aplikacje dozujące
- Aplikacje pick&place
- Aplikacje pakujące



Dokładność pozycjonowania	0,1 mm
Rozdzielczość pozycjonowania	0,02 mm
Zakresu ruchu w 1 osi	do 2500 mm
Prędkość przesuwu	1 m/s

Przykładowy ekonomiczny robot kartezjański

Robot kartezjański precyzyjny

Większa precyzja

W aplikacjach wymagających większej precyzji, w których zachodzi również potrzeba przenoszenia większych obciążeń, optymalnym rozwiązaniem jest wykorzystanie modułów MLAS z napędem przenoszonym przez śrubę kulową. Precyzja pozycjonowania dla tego typu konstrukcji wynosi do 0,01 mm/300 mm. Maksymalny zakres ruchu w jednej osi wynosi 1000 mm.

Sterowanie

Sterowanie silnikami może być realizowane w różnorodny sposób. Jednym z nich jest wykorzystanie modułów MLAS z zewnętrznym kontrolerem, które mogą być sterowane nadrzędnie z poziomu sterownika PLC lub panelu HMI. Zamiast sterownika PLC można zastosować również kontroler ruchu MIC488.

Wyposażenie dodatkowe

W zależności od funkcji, robot może zostać wyposażony w chwytaki lub różnorodne urządzenia pomiarowe jak np. skanery laserowe.

Korzyści

- Wysoka precyzja pozycjonowania: do 0,01 mm/300 mm
- Maksymalny zakres ruchu w jednej osi: 1000 mm
- Maksymalna siła w osi robota do 1000 N

Zastosowania

- Przenoszenie materiałów
- Aplikacje dozujące
- Aplikacje pick&place
- Aplikacje pakujące



Przykładowy precyzyjny robot kartezjański

Dokładność pozycjonowania	0,01 mm
Rozdzielczość pozycjonowania	0,0005 mm
Zakresu ruchu w 1 osi	do 1000 mm
Prędkość przesuwu	0,2 m/s*

* Istnieje możliwość uzyskania większej prędkości przesuwu w przypadku konstrukcji opartej o MLAS16

Roboty przemysłowe

Robot kartezjański o wysokiej dynamice

Wysoka dynamika
Robot kartezjański, którego konstrukcja bazuje na silnikach ServoTube to rozwiązanie o wysokiej dynamice w ofercie WObit. Wyposażony jest w napędy charakteryzujące się wysoką dynamiką – przyspieszeniem do 586 m/s^2, prędkością do 10,6 m/s oraz powtarzalnością do 0,012 mm.

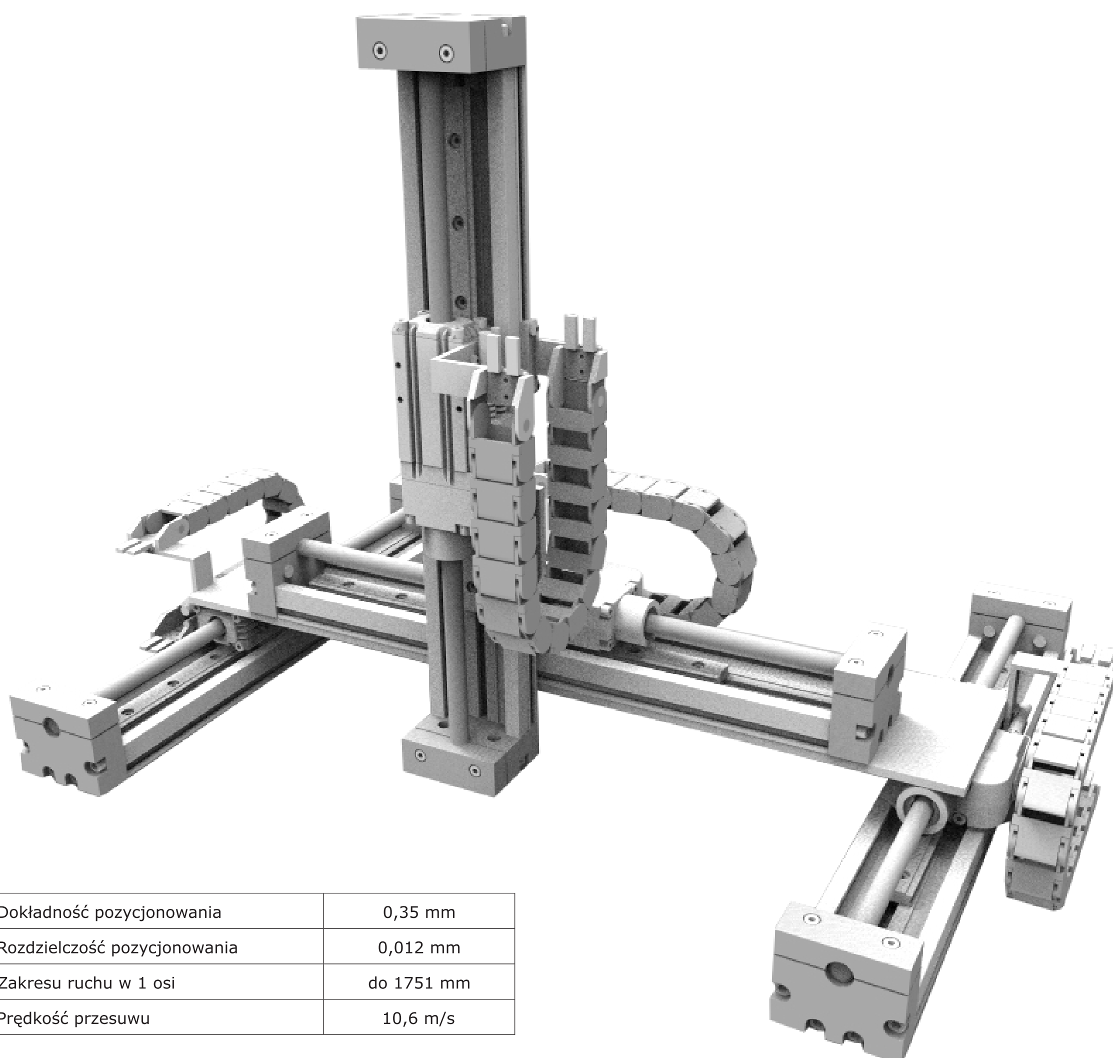
Zastosowanie
Dzięki kompaktowej konstrukcji napędów oraz ich doskonałym parametrom, możemy przygotować roboty pracujące w układach bramowych jak i aplikacjach wieloosiowych. Silniki ServoTube, stosowane w tego typu konstrukcjach, charakteryzują się kompaktową budową i wysokim stopniem ochrony (do IP69K), odpowiednim do aplikacji w przemyśle spożywczym oraz medycznym.

Sterowanie
Sterowanie silnikami realizowane jest poprzez funkcjonalne sterowniki z serii mcDSA, które mogą być kontrolowane nadrzędnie z poziomu sterownika PLC.

Wyposażenie dodatkowe
W zależności od funkcji, robot może zostać wyposażony w chwytaki lub różnorodne urządzenia pomiarowe jak np. skanery laserowe.

Korzyści
- Przyspieszenie do 586 m/s^2
- Prędkość do 10,6 m/s
- Powtarzalność do 0,012 mm

Zastosowania
- Przenoszenie materiałów
- Aplikacje dozujące
- Aplikacje pick & place
- Aplikacje pakujące



Dokładność pozycjonowania	0,35 mm
Rozdzielczość pozycjonowania	0,012 mm
Zakresu ruchu w 1 osi	do 1751 mm
Prędkość przesuwu	10,6 m/s

Przykładowy robot kartezjański o wysokiej dynamice

Roboty przemysłowe

Roboty kartezjańskie - Kontrolery

MIC488 czteroosiowy kontroler trajektorii



- Kontroler trajektorii przeznaczony do współpracy z maksymalnie 4 napędami
- Dedykowane oprogramowanie do diagnozowania i programowania
- Sygnały sterujące KROK, KIERUNEK, ZEZWOLENIE (kontrola serwonapędu lub sterownika silnika krokowego)
- Współpraca z enkoderem inkrementalnym do nadrzędnej kontroli pozycji
- 8 uniwersalnych wejść, 8 uniwersalnych wyjść
- 2 uniwersalne wejścia analogowe 0...10 V
- Interfejsy komunikacyjne: USB, RS232, RS485 (Modbus-RTU)
- 4 wejścia enkoderowe

SIC184 serwosterownik silników krokowych



- Serwosterownik dla silników krokowych o prądzie do 4 A
- Wbudowany generator trajektorii (możliwość zadawania prędkości, przyspieszenia i pozycji)
- Wbudowany indekser (możliwość realizowania zaprogramowanych wcześniej programów ruchu do 300 komend)
- Możliwość współpracy z enkoderem do nadrzędnej kontroli pozycji
- 6 uniwersalnych wejść, 2 uniwersalne wyjścia
- 1 uniwersalne wejście analogowe 0...10 V
- Interfejsy komunikacyjne: USB, RS232, RS485 (Modbus-RTU)

FD422 kontroler silników serwo



- Sterownik przeznaczony do współpracy z silnikami serwo
- Zasilanie jednofazowe 220 VAC
- Moc wyjściowa do 750 W
- Komunikacja RS232, RS482, CAN BUS
- Zewnętrzne I/O 7 wejść, 5 wyjść
- Wejście analogowe 2 wejścia -10..+10 V
- Wejście enkoderowe 2500 imp./obr.

mcDSA-E67 sterownik silników DC i BLDC



- Sterownik przeznaczony do współpracy z silnikami DC i BLDC
- Napięcie zasilania silnika 9-60 VDC
- Prąd maksymalny 30 A
- Masa 30 g
- Interfejsy CANopen

SID116 sterownik silników DC



- Maksymalny prąd ciągły silnika do 16 A
- 11 wejść cyfrowych (8 optoizolowanych), w tym 2 szybkie do podłączenia interfejsu KROK KIERUNEK, enkodera nadążnego, sygnałów sterujących
- 2 optoizolowane wyjścia tranzystorowe do 2 A, 3 diody LED
- 1 wejście analogowe 0..10 V do zadawania wartości
- Komunikacja w sieci MODBUS-RTU (RS485)
- Obsługa sygnałów: zezwolenia, stopu, kierunku, hamulca, czujników krańcowych, sygnalizacji/kasowania błędów
- Hamowanie dynamiczne (rezystor) / hamowanie odzyskowe
- Złącze USB do konfiguracji
- Zabezpieczenie termiczne i przeciążeniowe

Komponenty do budowy robotów

Panele HMI

Graficzny interfejs pomiędzy człowiekiem a maszyną stanowi istotny element robota.

Dostępnych jest kilka serii paneli graficznych o rozmiarach matrycy od 4,3" do 15", przeznaczonych do różnorodnych aplikacji, także wymagających podwyższonej ochrony (do IP65).

Panele wyposażone są w takie interfejsy jak: RS485, CANopen, Ethernet czy Profibus i mogą pracować w szerokim zakresie temperatur.

Korzyści
- Różne rozmiary matrycy
- Dostępna wersja z podwyższonym stopniem ochrony
- Łatwe w programowaniu

Ręczne panele serii SZ7	
	■ Wygodny uchwyt, możliwość montażu z dwóch stron ■ Spełniają wymogi aplikacji robotycznych ■ Programowalne przyciski ■ Dostępny w czterech wersjach wykonania ■ Front panelu: IP62

Panele o podwyższonym stopniu IP	
	■ Stopień ochrony urządzenia oraz złącza: IP65 ■ Możliwość współpracy z ponad 200 sterownikami PLC ■ RS485, USB, Modbus ■ Matryca od 7" do 10" ■ Możliwość zabudowy w kasecie sterowniczej

Panele standardowe serii MT	
	■ Seria ekonomiczna oraz o podwyższonej funkcjonalności ■ Możliwość współpracy z ponad 200 sterownikami PLC ■ Modbus, Ethernet, Profibus, CANopen, MPI ■ Matryca od 4,3" do 15" ■ Możliwość zabudowy w kasecie sterowniczej ■ Front panelu: IP65

Komponenty do budowy robotów

Moduły liniowe

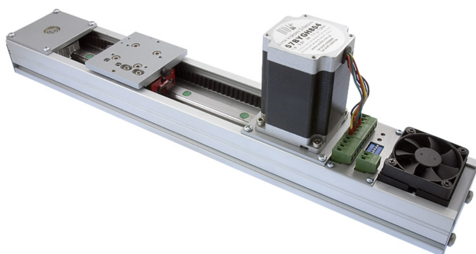
MLA

Moduł liniowy MLA stanowi ekonomiczne urządzenie do realizacji przemieszczeń liniowych wymagających pozycjonowania. Moduł zbudowany został na dedykowanym profilu aluminiowym i prowadnicy profilowanej, po której toczy się wózek napędzany paskiem zębatym. Rozwiązanie to, mimo iż nie zapewnia takiej precyzji ruchu jak przy wykorzystaniu śruby kulowej, jest w wielu aplikacjach wystarczające, a przede wszystkim bardziej ekonomiczne.

Moduł MLA standardowo napędzany jest silnikiem krokowym, co umożliwia sterowanie w otwartej pętli sprzężenia zwrotnego (bez konieczności stosowania dodatkowego czujnika położenia). Na życzenie klienta moduł może zostać wyposażony w silnik DC, silnik serwo, bądź korbę umożliwiającą sterowanie manualne.

Korzyści
- Maksymalna prędkość liniowa* 2 m/s
- Maksymalna siła* 100 N
- Dokładność pozycjonowania* 0,1 mm
- Przełożenie napędu 1 obr. / 150 mm

*Podane parametry zależą od zastosowanego napędu

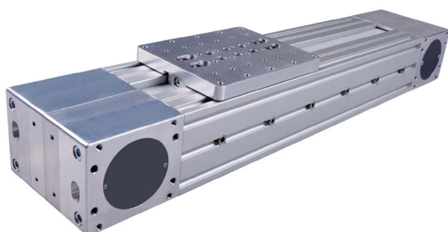


MLA2P - moduł podwójny ze zwiększoną ochroną przed zanieczyszczeniami

Moduł liniowy o usztywnionej konstrukcji, która pozwala na przenoszenie większych obciążeń. Napęd przenoszony jest za pomocą paska zębatego. Moduł charakteryzuje się kompaktową zabudową, a także zwiększoną ochroną przed zanieczyszczeniami. Istnieje możliwość zamontowania enkodera oraz dostosowania modułu do wymagań klienta.

Korzyści
- Maksymalna prędkość liniowa 2 m/s*
- Dokładność pozycjonowania 0,1 mm
- Maksymalna siła osiowa 500 N*
- Przełożenie 1 obr./ 160 mm
- Maksymalny zakres roboczy 2800 mm

* w zależności od zastosowanego napędu



MLA Slim - moduł do fotografii i skanowania

Moduł liniowy w kompaktowej zabudowie, o niskim profilu ze zintegrowanym napędem – silnik DC z przekładnią z serii 1.61.077.4xx z wbudowanym enkoderem. Istnieje możliwość zintegrowania elektroniki sterującej w module. Moduł liniowy idealnie nadaje się do aplikacji pomiarowych, skanowania, fotografii oraz filmowania. Napęd może być dostosowany do wymagań klienta.

Korzyści
- Maksymalna prędkość liniowa 1 m/s*
- Dokładność pozycjonowania 0,1 mm
- Maksymalna siła osiowa 50 N*
- Przełożenie 1 obr./ 90 mm

* w zależności od zastosowanego napędu



MLAS

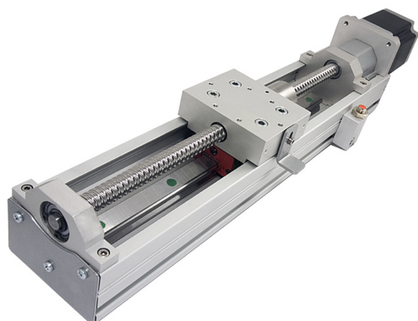
Moduł liniowy MLAS oparty jest na bazie profilu aluminiowego, prowadnicy liniowej oraz śruby kulowej.

Zastosowanie śruby kulowej pozwala na przenoszenie bardzo dużych sił oraz zapewnia wysoką precyzję ruchu, umożliwiającą ustalenie położenia z dokładnością do setnych części milimetra.

Korzyści

- Maksymalna prędkość liniowa do 0,25 m/s
- Maksymalna siła* 1000 N
- Dokładność pozycjonowania* 0,01 mm
- Przełożenie napędu 1 obr./ 4 lub 5 mm

*Podane parametry zależą od zastosowanego napędu



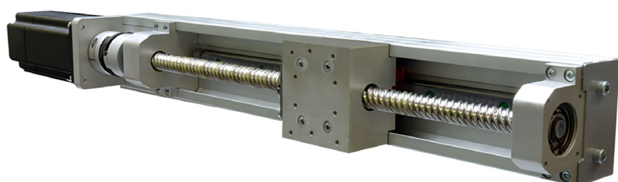
MLAS16 - wzmocniona wersja modułu

Moduł liniowy z napędem realizowanym za pomocą śruby kulowej Ø15 lub Ø16 o zwiększonym maksymalnym zakresie roboczym do 1 m. Istnieje możliwość zamontowania enkodera oraz dostosowania modułu do wymagań klienta. Do modułu dostępny jest szeroki wybór silników oraz sterownik zewnętrzny.

Korzyści

- Maksymalna prędkość liniowa 1 m/s*
- Dokładność pozycjonowania 0,01 mm
- Maksymalna siła osiowa 1000 N*
- Przełożenie 1 obr./ 5, 10 lub 20 mm
- Maksymalny zakres roboczy 1000 mm

* w zależności od zastosowanego napędu



MLAS20 - moduł o usztywnionej konstrukcji

Moduł liniowy o usztywnionej konstrukcji wykonanej ze stali, która pozwala na przenoszenie większych obciążeń. Napęd przenoszony jest za pomocą śruby kulowej Ø20.

Korzyści

- Maksymalna prędkość liniowa 1 m/s*
- Dokładność pozycjonowania 0,01 mm
- Maksymalna siła osiowa 1000 N*
- Przełożenie 1 obr./ 5, 10 lub 20 mm
- Maksymalny zakres roboczy 1500 mm

* w zależności od zastosowanego napędu



Komponenty do budowy robotów

Konfigurator modułów online

Na stronie ml.wobit.com.pl dostępny jest konfigurator modułów liniowych. Konfigurator umożliwia prosty i szybki dobór odpowiedniego modułu do danej aplikacji.

Na wstępie użytkownik wybiera rodzaj konstrukcji - z paskiem lub śrubą kulową. Następnie konfiguruje takie parametry jak efektywny zakres ruchu, rodzaj napędu, sposób sterowania czy tryb pracy układu. Poza samym modułem użytkownik może dobrać niezbędne elementy mocujące.

Kofigurator pokazuje wizualizację produktu, podstawowe parametry modułu w zależności od wybranych napędów i konstrukcji, a także symbol zamówieniowy produktu.

Za pośrednictwem strony można wysłać zapytanie ofertowe z już dobranym modułem, zadać pytanie doradcy, a także pobrać dokumentację.

Konstrukcja urządzeń pomiarowych
Urządzenia wykonawcze
Linie produkcyjne
Transport

M L
MODUŁY LINIOWE

MLA MLAS

Wizualizacja produktu. Może odbiegać od rzeczywistego wyglądu przedmiotu.

Konfigurator modułu

Efektywny zakres ruchu [mm]: 100
Skok śruby: 5 mm
Ilość wózków: jeden
Napęd: silnik krokowy
Model silnika: 57BYGH802
Przekładnia: brak
Sterowanie: brak
Enkoder: brak
Czujnik krańcowy: brak
Tryb pracy układu: poziomo

Jeżeli interesującej opcji nie można wybrać lub potrzebne jest wykonanie specjalne (większa ilość elementów, malowanie na konkretny kolor), prosimy o kontakt z doradcą.

symbol	silnik	moment	prąd
K0	57BYGH802	0.8 Nm	1.5 A
K1	57BYGH804	1.2 Nm	3 A

MLAS
moduł liniowy ze śrubą kulową

Symbol zamówieniowy:
MLAS-0100-5EK0
Długość całkowita modułu: **320 ±1 mm**
Maksymalna siła: **633 ±1 N**
Maksymalna masa na wózku: **220 ±1 kg** dla przyspieszenia 1 m/s^2
Maksymalna prędkość: **25 ±1 mm/s**

wyślij zapytanie ofertowe
wyślij konfigurację e-mailem
pobierz dokumentację

Elementy mocujące

MLA-KM1 ▼ 0 ▲ Komponent mechaniczny umożliwia montaż do płytki wózka modułu liniowego pod kątem 90° drugi moduł liniowy lub dowolny element mechaniczny.

MLA-KM2 ▼ 0 ▲ Ten element różni się od poprzednika możliwością zamocowania do płytki wózka w czterech położeniach dzięki odpowiedniemu odwierceniu.

MLA-KM3 ▼ 0 ▲ Element umożliwiający zamocowanie drugiego modułu współosiowo równolegle "jeden na drugim" lub "jeden na drugim" pod kątem 90°.

MLA-KM4 ▼ 4 ▲ Komplet elementów umożliwiający zamocowanie modułu liniowego do podłoża lub do innego modułu liniowego. Element nadaje się także do łączenia z innymi profilami aluminiowymi.

Przykładowy moduł liniowy ze śrubą kulową i silnikiem krokowym o symbolu MLAS-0250-5EK1

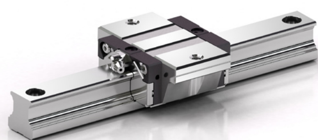
Akcesoria do robotów

Prowadnice liniowe

Seria prowadnic liniowych typu ARC/HRC/ERC wykorzystuje 4-rzędowy system krążenia kulek stalowych w układzie typu O. Konstrukcja oraz kontakt kulek pod kątem 45° w stosunku do bieżni powodują zwiększenie sił działających na wózek i wpływa na wzrost sztywności oraz zdolności do przenoszenia momentów statycznych.

Miniaturowe prowadnice serii MR złożone są z 2-rzędowego systemu kulek.

Korzyści
- Duża nośność
- Wysoki przenoszony moment
- Wysoka sztywność

Prowadnice standardowe	
	■ Dostępne w wersji z wózkiem standardowym, wysokim i szerokim ■ Standardowa długość szyny do 4 m, możliwość łączenia czołowego ■ Dostępna wersja z wbudowanymi smarowniczkami ■ Możliwość zastosowania dodatkowych uszczelnień i wzmocnień ■ Prędkość do 10 m/s (przy zastosowaniu płytki wzmacniającej, standardowo 5 m/s)

Prowadnice miniaturowe	
	■ Prowadnice w rozmiarze od 3 mm do 42 mm ■ Szyna w wykonaniu standardowym i szerokim ■ Wózki w wykonaniu krótkim i długim ■ Możliwość zastosowania dodatkowych uszczelnień i wzmocnień ■ Standardowa długość szyny do 1 m ■ Standardowo wykonane ze stali nierdzewnej, opcjonalnie dostępne ze stali węglowej

Śruby kulowe

Śruby kulowe dają możliwość realizacji zadań transportu i precyzyjnego pozycjonowania dużych mas.

W ofercie dostępna jest szeroka gama śrub kulowych, których dobór jest zależny od wymagań określonej aplikacji. Dokonując wyboru należy uwzględnić żądaną dokładność, wymiary, sposób mocowania obiektu do nakrętki, obciążenia śruby, prędkości obrotowe, itp.

Ponadto nie bez znaczenia są: typ krążenia elementów tocznych (kulek), liczba obiegów, kształt kołnierza i inne szczegóły konstrukcyjne nakrętki.

Korzyści
- Wysoka precyzja wykonania
- Szeroka gama dostępnych nakrętek
- Korzystna cena

Mechanizmy śrubowo-toczne	
	■ Dostępne w klasie dokładności C5 i C7 ■ Dostępne średnice od 6 do 80 mm ■ Dostępny skok śruby od 1 do 50 mm ■ Współczynnik sprawności 0,95

Komponenty do budowy robotów

Silniki liniowe ServoTube

Innowacyjne trójfazowe silniki liniowe ServoTube przeznaczone są do użytku jako siłowniki elektryczne. Charakteryzują się wysokimi prędkościami i odpornością na zakłócenia, a także dużą dokładnością i powtarzalnością pozycjonowania do 12 mikrometrów.

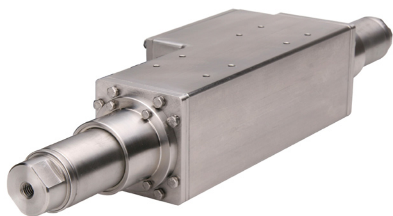
Zastosowania

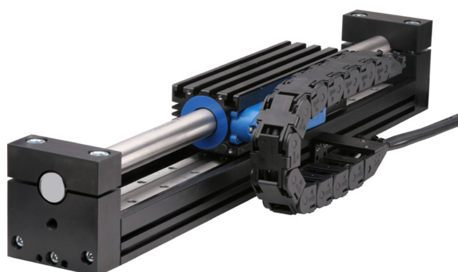
Ekonomiczne i zaawansowane technologicznie silniki ServoTube znajdują różnorodne zastosowania m.in. w przemyśle spożywczym i opakowaniowym przy realizacji takich zadań jak układanie i przenoszenie elementów, napełnianie, w maszynach tnących czy prasach.

Korzyści

- Przyspieszenie do 586 m/s^2
- Prędkość do 10,6 m/s
- Powtarzalność do 0,012 mm

Silniki liniowe ServoTube	
	■ Siła chwilowa 46 - 1860 N ■ Wymagane zewnętrzne łożyskowanie ■ Montaż obciążenia bezpośrednio na rdzeniu ■ Wbudowany czujnik pozycji ■ Cicha praca ■ Stopień ochrony IP67

Aktuatory ServoTube	
	■ Łożysko nie wymaga smarowania ■ Żywotność aż do 64 000 km ■ Stopień ochrony IP69K ■ Dokładność do ±400 μm ■ Powtarzalność do ±20 μm ■ Doskonałe do aplikacji w przemyśle spożywczym i medycznym ■ Dostępna wersja z chłodzeniem wodą

Moduły silników liniowych ServoTube	
	■ Montaż obciążenia bezpośrednio na silniku ■ Wbudowany czujnik pozycji ■ Dodatkowy enkoder liniowy ■ Oparty na prowadnicy liniowej ■ Wbudowane czujniki krańcowe ■ Prowadnica przewodów ■ Osłona mieszkowa ■ Siła chwilowa 46 - 1860 N ■ Stopień ochrony IP67 ■ Skok do 1751 mm

Komponenty do budowy robotów

Silniki liniowe z nieżelaznym rdzeniem

Budowa

Silniki liniowe z nieżelaznym rdzeniem składają się z elektrycznie wzbudzanego siłownika oraz stojana z wbudowanymi stałymi magnesami ze stopów metali ziem rzadkich. Stojan jest płaski i ze względu na modułową konstrukcję może być łączony, uzyskując prawie dowolną długość. Silniki te charakteryzują się wysoką dynamiką pracy, łatwym montażem i kalibracją.

Niższa waga - większa dynamika

Cechą charakterystyczną tych silników jest brak żelaznego rdzenia dzięki czemu są lżejsze. Niższa waga umożliwia szybsze przyspieszenie i wyhamowywanie, czyli wyższą dynamikę pracy napędów.

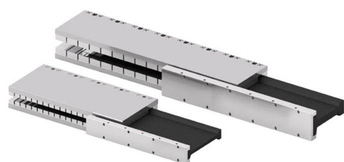
Zastosowanie

Wraz z silnikiem można zastosować głowicę magnetyczną przemieszczaną nad taśmą magnetyczną, która umożliwi pracę w pętli sprzężenia zwrotnego dla silnika liniowego. Silniki te doskonale nadają się do aplikacji, w których niezbędna jest dynamiczna praca np. w pakowaniu czy automatycznych magazynach, gdzie mogą być stosowane do napędzania przenośników.

Ze względu na ciche działanie, a także brak generowanych zanieczyszczeń są one odpowiednie również do aplikacji wymagających sterylności, takich jak przemysł spożywczy, czy różnego rodzaju aplikacje medyczne.

Korzyści

- Łatwy montaż i kalibracja
- Wysoka dynamika pracy
- Cicha praca
- Idealne do zastosowań w przemyśle spożywczym, medycznym

Seria LM	
	■ Moc nominalna 14,4 - 677,6 W ■ Moc maksymalna 230,0 - 10841,6 W ■ Siła maksymalna 37,0 - 4336,5 N ■ Długość siłownika 40 - 626 mm ■ Masa siłownika 0,04 - 7,3 kg

Seria CLS	
	■ Wysoka sztywność i kompaktowość ■ Lekkie silniki, osiągające wysokie prędkości i przyspieszenia ■ Płynna praca ■ Wysoka precyzja ■ Wiele wózków na jednej osi

Komponenty do budowy robotów

Silniki BLDC

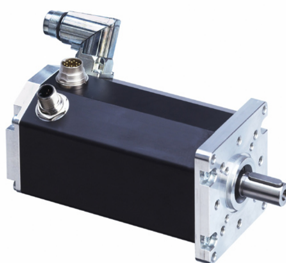
Silniki z komutacją elektroniczną są bardzo chętnie stosowane ze względu na wyższy zakres prędkości (nie mają ograniczeń mechanicznych powodowanych przez szczotki), jak również ze względu na lepszą charakterystykę momentową, która dopuszcza operacje na całym zakresie prędkości ze znamionowym obciążeniem.

Lepszy rozkład ciepła

W porównaniu do silników szczotkowych silniki BLDC mają lepszą charakterystykę termiczną, co jest związane z umiejscowieniem uzwojenia na stojanie, który jest połączony z obudową, dzięki czemu ciepło jest lepiej rozpraszane.

Korzyści

- Długa żywotność
- Wysoka dynamika
- Szeroki zakres prędkości
- Solidna obudowa
- Możliwość doposażenia w hamulec oraz enkoder

Seria BG	
	Elektronicznie komutowane silniki z serii BG są silnikami z magnesami neodymowymi. Łączą zalety silników DC i AC. Odznaczają się dłuższą żywotnością, bezobsługową pracą i dużą dynamiką regulacji. Możliwe są wykonania z przekładniami planetarnymi i ślimakowymi, a także ze zintegrowaną elektroniką. Silniki można dodatkowo wyposażyć w enkoder oraz hamulec. • Zakres mocy od 10 do 1100 W • Prędkość obrotowa do 4050 obr./min • Moment znamionowy od 2 do 290 Ncm • Napięcie pracy 12 - 42 V ■ Interfejsy dla silników ze zintegrowanym kontrolerem: CANopen, Profibus, EtherCAT

Seria 1.25.xxx.xxx	
	Seria 1.25.xxx.xxx to silniki zasilane napięciem w zakresie 12 - 40 VDC i prądzie od 2,0 do 9,5 A. Dostępne modele mają moment znamionowy od 11 do 65 Ncm i prędkość obrotową od 3200 do 4200 obr./min. Istnieje możliwość dostosowania silnika do wymagań aplikacji poprzez montaż enkodera lub hamulca, dostosowanie prędkości obrotowej przez zmianę uzwojenia, a także modyfikację długości wału z obu stron, inne łożyskowanie, dodanie kółek zębatych, czy też dodatkowe uszczelnienie podnoszące stopień ochrony. • Zakres mocy od 40 do 325 W • Prędkość obrotowa (znamionowa) 3200 - 3550 obr./min • Moment znamionowy 11 - 65 Ncm • Napięcie pracy 12-40 VDC

Seria RP	
	Silniki bezszczotkowe z serii RP charakteryzują się wysoką wydajnością. Idealnie sprawdzą się w aplikacjach wymagających nagłego przyspieszenia oraz wysokiej dokładności pozycjonowania. Silniki z serii RP mają kompaktową konstrukcję i wysoki moment. Dzięki dobrym parametrom doskonale sprawdzą się w różnorodnych aplikacjach w automatyce, przemyśle medycznym, wojskowym, oraz wszędzie tam gdzie wymagana jest precyzja pozycjonowania. • Prędkość obrotowa (znamionowa) 2600 - 11400 obr./min • Moment znamionowy 8 - 221 Ncm • Napięcie pracy 24-160 VDC

Komponenty do budowy robotów

Serwonapędy

Budowa

Serwonapęd to układ wykonawczy pracujący w pętli zamkniętej sprzężenia zwrotnego, składający się z silnika, sterownika oraz enkodera wykorzystywanego jako element sprzężenia zwrotnego. Wysokowydajne serwosilniki firmy Kinco to bezszczotkowe silniki synchroniczne prądu przemiennego z magnesami trwałymi zamontowanymi na wirniku.
Zastosowanie wysokiej jakości magnesów trwałych pozwoliło na znaczne zmniejszenie wymiarów i wagi silnika, przy zachowaniu tej samej mocy. Napędy te charakteryzują się wysoką sprawnością, która pozostaje stała w dużym zakresie obciążenia, mogą też osiągać duże przyspieszenie kątowe wirnika.

Wysoka dynamika

Cechują się również dobrymi właściwościami dynamicznymi i regulacyjnymi, gdyż dla silników z magnesami trwałymi właściwa jest szybka reakcja na polecenia układu sterowania wynikająca z stosunkowo małego momentu bezwładności.

Sterowanie

Dedykowany kontroler serwo pozwala na pracę w kilku trybach: krok/kierunek (analogicznie do silników krokowych), kontroli prędkości, momentu, pozycji, dojazdu do zadanej pozycji krańcowej.

Korzyści
- Długa żywotność
- Znamionowy moment do 28 Nm
- Kontroler serwo o szerokim zakresie dostępnych funkcji

Silniki serwo Seria SMH	
	• Znamionowy moment obrotowy od 0,16 do 28 Nm • Znamionowa prędkość obrotowa 2000 - 3000 obr./min • Znamionowa moc 50 W - 4,4 kW • Napięcie pracy 24 - 325 V • Możliwa wersja z hamulcem

Sterownik serwo Seria FD	
	■ Zasilanie jednofazowe 220 VAC ■ Moc wyjściowa do 750 W ■ Komunikacja RS232, RS485, CAN BUS ■ Zewnętrzne I/O 7 wejść, 5 wyjść ■ 2x Wejście analogowe -10..+10 V ■ Wejście enkoderowe 2500 imp./obr.

Silniki z enkoderem absolutnym	
	■ Znamionowy moment 0,64 - 2,39 Nm ■ Znamionowa moc 200 - 750 W ■ Znamionowa prędkość obrotowa 3000 obr./min ■ Napięcie pracy 325 V ■ Możliwa wersja z hamulcem ■ Rozdzielczość enkodera 16 - 20 bit

Komponenty do budowy robotów

Przekładnie planetarne ekonomiczne

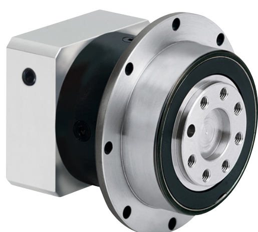
W skład przekładni planetarnej wchodzą dwa współosiowe koła zębate: koło słoneczne (centralne) o uzębieniu zewnętrznym oraz koło pierścieniowe (zewnętrzne) o uzębieniu wewnętrznym. Między nimi umieszczone są małe koła zębate, tzw. satelity, połączone ze sobą jarzmem (wodzidłem). Satelity wykonują obrót, każdy wokół własnej osi, a wszystkie razem obiegają oś całego mechanizmu.

Konstrukcja przekładni umożliwia wyprowadzenie wału przekładni w osi silnika, wpływa również na niski poziom emitowanego hałasu. Wysoka jakość wykonania pozwala na przenoszenie dużych momentów wyjściowych.

Korzyści

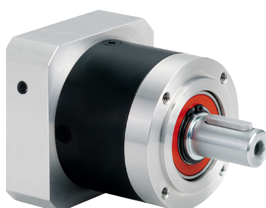
- Wysoka sprawność zwiększająca oszczędność energii i obniżenie kosztów eksploatacyjnych
- Małe luzy zapewniają precyzję pozycjonowania
- Przygotowanie pod napęd skraca czas montażu do minimum

Seria PLFE



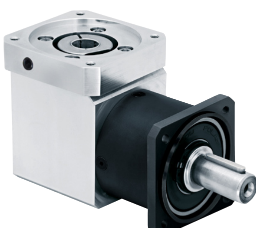
- Wersja kołnierzowa do bezpośredniego montażu
- Małe luzy
- Wysoka sztywność
- Wysoka sprawność (do 96%)
- 16 przełożeń (i=3,...,100)
- Możliwość montażu w dowolnej pozycji
- Możliwość łatwego montażu na silniku
- Nie wymaga dodatkowego smarowania

Seria PLE



- Wyprowadzenie z wałkiem w osi silnika
- Małe luzy
- Wysoka sprawność (do 96%)
- 24 przełożenia (i=3,...,512)
- Możliwość montażu w dowolnej pozycji
- Możliwość łatwego montażu na silniku
- Nie wymaga dodatkowego smarowania

Seria WPLE



- Wyprowadzenie pod kątem do aplikacji o ograniczonej przestrzeni
- Małe luzy
- Wysoka sprawność (do 94%)
- 24 przełożenia (i=3,...,512)
- Możliwość montażu w dowolnej pozycji
- Możliwość łatwego montażu na silniku
- Nie wymaga dodatkowego smarowania

Komponenty do budowy robotów

Przekładnie planetarne precyzyjne

W skład przekładni planetarnej wchodzą dwa współśrodkowe koła zębate: koło słoneczne (centralne) o uzębieniu zewnętrznym oraz koło pierścieniowe (zewnętrzne) o uzębieniu wewnętrznym. Między nimi umieszczone są małe koła zębate, tzw. satelity, połączone ze sobą jarzmem (wodzidłem). Satelity wykonują obrót, każdy wokół własnej osi, a wszystkie razem obiegają oś całego mechanizmu.

Konstrukcja przekładni umożliwia wyprowadzenie wału przekładni w osi silnika, a także łatwy montaż na silniku. Wpływa również na niski poziom emitowanego hałasu. Wysoka jakość wykonania pozwala na przenoszenie dużych momentów wyjściowych. Przekładnie nie wymagają dodatkowego smarowania.

Korzyści

- Wysoka sprawność zwiększająca oszczędność energii i obniżenie kosztów eksploatacyjnych
- Bardzo małe luzy zapewniają wysoką precyzję pozycjonowania
- Przygotowanie pod napęd skraca czas montażu do minimum

Seria PLFN



- Wersja kołnierzowa do bezpośredniego montażu na silniku bez dodatkowego łożyskowania
- Minimalne luzy (<1')
- Wysoka sprawność (do 98%)
- 13 przełożeń (i=4,...,100)
- Możliwość montażu w dowolnej pozycji

Seria PLN



- Wyprowadzenie z wałkiem w osi silnika
- Minimalne luzy (<1')
- Wysoka sprawność (do 98%)
- 15 przełożeń (i=3,...,100)
- Możliwość montażu w dowolnej pozycji

Seria WPLN



- Wyprowadzenie pod kątem do aplikacji o ograniczonej przestrzeni
- Minimalne luzy (<5')
- Kompaktowe wymiary
- Wysoka sprawność (do 96%)
- 11 przełożeń (i=4,...,100)
- Możliwość montażu w dowolnej pozycji

Seria WGN



- Przekładnie z drążonym wałkiem do przeprowadzenia mediów
- Niewielkie luzy (<5')
- Zajmuje niewielką przestrzeń montażową
- Wysoka sprawność (do 96%)
- 4 dostępne przełożenia 4:1 do 10:1

Przekładnie cykloidalne

Działanie przekładni cykloidalnej polega na wymuszeniu obrotu koła zębatego cykloidalnego łożyskiem mimośrodowym.

Przekładnia wejściowa przenosi obrót silnika serwo na przekładnię zębatą. Prędkość jest redukowana zgodnie ze stopniem przełożenia pomiędzy przekładnią wejściową i zębatą. Przekładnia zębata jest połączona bezpośrednio z osią mimośrodu poprzez oś z wielowypustem. W zależności od rozmiaru przekładni występują dwie lub trzy takie osie. Sekcja mimośrodu porusza dyski mimośrodu na łożyskach igłowych, podpartych przez łożysko stożkowe w osi napędowej i kołnierz oporowy.

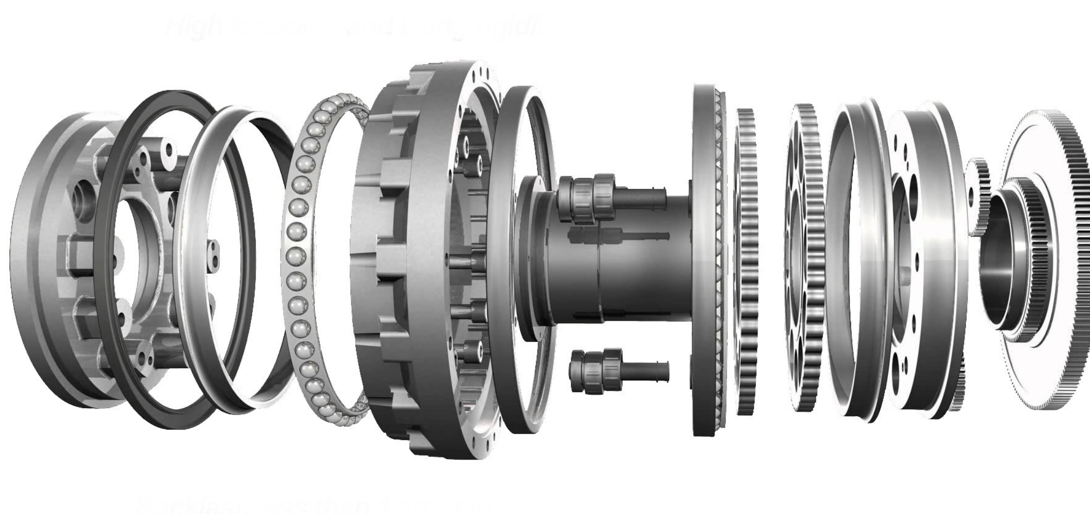
Zewnętrzne piny są ułożone zgodnie ze skokiem dysków mimośrodowych w pierścieniu cykloidalnym. Pierścień cykloidalny posiada większy skok niż dysk mimośrodowy. Kiedy sekcja zewnętrzna przemieszcza się o pełen obrót, to dyski mimośrodowe poruszają się o jeden pin. W tym procesie wszystkie mimośrody pozostają w kontakcie z pinami. Oś napędowa przekazuje napęd na sekcję mimośrodową poprzez przekładnię zębatą. Sekcje te przetaczają dyski mimośrodu, jednocześnie redukując prędkość.

Całkowite przełożenie to wynik pierwszego i drugiego przełożenia.

Przekładnie dostępne są w wersji gotowej do montażu (seria RD2) oraz w wersji bez obudowy i uszczelnienia przeznaczonej do zintegrowania np. w ramieniu robota (RV).

Korzyści

- Luzy poniżej 1 minuty kątowej oraz powtarzalność na poziomie 5 sekund kątowych gwarantują wysoką precyzję pozycjonowania
- Cicha praca i małe drgania przy przenoszeniu dużych obciążeń wydłużają żywotność układu
- Wysoka sztywność i odporność na duże momenty skrętne pozwalają na wyeliminowanie dodatkowego łożyskowania podstawy



Komponenty do budowy robotów

Przekładnie cykloidalne

Seria RDS-E		Seria RDP-E	
	Przekładnia z kołnierzem i sprzęgłem do silnika wyprowadzonym równolegle, osiowo ■ Moment: 58 - 3136 Nm ■ Przełożenie i= 31 - 185		Przekładnia z wałkiem wyprowadzonym równolegle, osiowo ■ Moment: 167 - 3136 Nm ■ Przełożenie i= 57 - 81
Seria RDS-C		**Seria RDP-C**	
	Przekładnia z kołnierzem i sprzęgłem do silnika wyprowadzonym równolegle, wersja z otworem ■ Moment: 98 - 3136 Nm ■ Przełożenie i= 81 - 258		Przekładnia z wałkiem wyprowadzonym równolegle, wersja z otworem ■ Moment: 98 - 3136 Nm ■ Przełożenie i= 99,82 - 157
Seria RDR-C		**Seria GH**	
	Przekładnia z kołnierzem i sprzęgłem do silnika wyprowadzonym prostopadle, wersja z otworem ■ Moment: 98 - 3136 Nm ■ Przełożenie i= 81 - 258		Seria przekładni idealnych do wysokich prędkości niezbędnych w robotach przemysłowych, narzędziach do maszyn oraz systemach konwojujących. Charakteryzuje się wysokim momentem, dużą sztywnością, wyoską precyzją. ■ Moment: 68 - 980 Nm ■ Przełożenie i= 10,7436 - 31,4348
Seria RF-P		**Seria RDR-E**	
	Przekładnie do szybkich aplikacji, o ograniczonej przestrzeni montażowej. Idealne do robotów typu Delta i Scara. ■ Prędkość obrotowa do 200 obr./ min^{-1} ■ Moment 570-960 Nm ■ Przełożenie i=31-56* *inne na życzenie		Przekładnia z kołnierzem i sprzęgłem do silnika wyprowadzonym prostopadle ■ Moment: 58 - 3136 Nm ■ Przełożenie i= 31 - 185

Smary do przekładni cykloidalnych

Smar Molywhite RE 00	
	Molywhite RE 00 jest smarem litowym, wykonanym na bazie kombinacji olei syntetycznych i mineralnych ze związkami molibdenu. ■ Odporny na wysokie ciśnienie ■ Doskonała wytrzymałość na zużycie ■ Zwiększa wydajność i żywotność przekładni ■ Niska lepkość smaru pozwala na łatwe dotarcie do każdego miejsca w przekładni
Smar Vigogrease RE0	
	Vigogrease RE0 jest udoskonaloną wersją smaru Molywhite RE00. Pomimo wyższej lepkości początkowa wydajność smaru Vigogrease została podniesiona o 5% w porównaniu do Molywhite RE00. ■ Odporny na wysokie ciśnienie i wysokie temperatury ■ Zwiększa wydajność i żywotność przekładni ■ Ulepszona wytrzymałość smaru (w porównaniu z Molywhite RE00) ■ Spełnia wysokie wymagania ochrony środowiska i zdrowia

Akcesoria do robotów

Chwytaki pneumatyczne

Chwytaki 2-szczękowe równoległe

Seria GPP

- Chwytak uniwersalny o zwiększonej wytrzymałości
- Skok na szczękę od 2 do 30 mm
- Siła ścisku od 140 do 13550 N
- Masa od 0,08 do 9,2 kg
- IP64, opcjonalnie IP67

Seria GP

- Chwytak o dużej wytrzymałości
- Skok na szczękę od 3 do 40 mm
- Siła ścisku od 4 do 19275 N
- Masa od 0,033 do 22 kg

Seria MGP

- Kompaktowa konstrukcja
- Skok na szczękę od 1 do 12 mm
- Siła ścisku od 6 do 400 N
- Masa od 0,008 do 0,46 kg

Chwytaki 3-szczękowe koncentryczne

Seria GPD

- Chwytak uniwersalny o zwiększonej wytrzymałości
- Skok na szczękę od 2 do 30 mm
- Siła ścisku od 310 do 32400 N
- Masa od 0,14 do 9,5 kg
- IP64, opcjonalnie IP67

Seria GD

- Skok na szczękę od 3 do 30 mm
- Siła ścisku od 0,12 do 34700 N
- Masa od 0,08 do 24 kg

Seria MGD

- Skok na szczękę od 1 do 12 mm
- Siła ścisku od 30 do 1420 N
- Masa od 0,025 do 2 kg

Chwytaki 2-szczękowe kątowe

Seria GZ

- Kąt otwarcia od 5 do 10 stopni
- Siła ścisku od 0,5 do 135 N
- Masa od 0,015 do 0,38 kg

Seria MGW

- Kąt otwarcia 37,5 stopni
- Siła ścisku od 0,03 do 5,2 N
- Masa od 0,01 do 0,45 kg

Seria GK

- Kąt otwarcia 90 stopni
- Siła ścisku od 70 do 4250 N
- Masa od 0,1 do 4,1 kg

Seria GG

- Kąt otwarcia od 20 do 90 stopni
- Siła ścisku od 4150 do 36000 N
- Masa od 0,25 do 13 kg

Chwytaki 2-szczękowe równoległe z dużym skokiem

Seria GH

- Skok na szczękę od 40 do 200 mm
- Siła ścisku od 130 do 3400 N
- Masa od 0,47 do 22,7 kg

Chwytaki do zadań specjalnych

- Do chwytania pierścieni, rur, opakowań kartonowych itp.
- Wysoka funkcjonalność, do pracy w różnych warunkach
- Dostępne różnorodne kształty

Akcesoria do robotów

Chwytaki elektryczne

Chwytaki do zadań specjalnych

- Chwytaki elektryczne do zadań specjalnych, np. do chwytania opakowań kartonowych igiełkami
- Łatwa konfiguracja skoku szczęki

Chwytaki 2-szczękowe równoległe z dużym skokiem

Seria GEH

- Chwytak o dużym skoku
- Skok na szczękę od 0 do 80 mm
- Siła trzymająca od 1000 do 3200 N
- Masa od 0,7 do 10 kg

Chwytaki 2-szczękowe równoległe

Seria GEP

- Chwytak Plug&Play
- Skok na szczękę od 2 do 6 mm
- Siła ścisku od 0,5 do 135 N
- Masa od 0,015 do 0,38 kg
- IP64, opcjonalnie IP67
- Zintegrowany kontroler

Chwytaki 3-szczękowe koncentryczne

Seria GED

- Skok na szczękę od 5 do 10 stopni
- Siła chwytu od 115 do 350 N
- Masa od 0,25 do 2 kg
- IP64, opcjonalnie IP67
- Zintegrowany kontroler

Moduły obrotowe

Pneumatyczne

Seria MSF

- Moment od 0,3 do 1,2 Nm
- Obciążenie łożysk:
  - osiowe od 215 do 520 N
  - promieniowe od 5,5 do 19 N
- Masa od 0,17 do 0,46 kg

Seria SF

- Moment 130 Nm
- Obciążenie łożysk:
  - osiowe od 490 do 7000 N
  - promieniowe od 24 do 1253 N
- Masa od 0,6 do 41,1 kg

Seria SW

- Moment od 1,5 do 120 Nm
- Obciążenie łożysk:
  - osiowe od 490 do 7000 N
  - promieniowe od 25 do 1250 N
- Masa od 1,2 do 48,2 kg

Elektryczne

Seria DES

- Kąt obrotu nieograniczony
- Maks. moment od 12 do 62 Nm
- Masa od 4 do 15,9 kg

Chwytaki do robotów kolaboracyjnych

Seria R800

Chwytaki z serii R800 zostały przygotowane specjalnie do współpracy człowieka z robotem i zapewniają ochronę przed zmiażdżeniem przez mechaniczne ograniczenie siły chwytania szczęk. Chwytaki są pozbawione ostrych krawędzi i mają zaokrąglony kształt, który wyklucza przypadkowe urazy człowieka.

- Skok na szczękę 2x40 mm
- Maks. siła chwytu 1250 N

Akcesoria do robotów

Skanery laserowe

Bezkontaktowy czujnik profilu 2D/3D

Czujnik profilu z linią laserową scanCONTROL wykorzystuje zasadę triangulacji dla dwuwymiarowego określania profilu obiektów o najróżniejszych powierzchniach. W przeciwieństwie do znanych punktowych czujników, liniowy system optyczny wyświetla linię lasera na powierzchni mierzonego obiektu.

Korzyści
- Wysoka dokładność i częstotliwość pomiaru
- Wysoka wydajność przetwarzania sygnału
- Możliwość synchronizowania i wyzwalania
- Dostępne różne typy do adaptacji przez klienta
- Kontroler zintegrowany w głowicy skanera

Model	scanCONTROL 26x0	scanCONTROL 29x0	gapCONTROL	scanCONTROL BL
Zdjęcie				
Opis	Skaner idealny do automatyzacji	Dla wymagających klientów	Skaner z zaawansowanym oprogramowaniem do pomiaru szczelin	Do pomiaru rozżażonych metali oraz materiałów organicznych i transparentnych
Zakres pomiarowy [mm]	oś z: do 390 oś x: do 143.5			
Liniowość	oś z: do 0,16% (3sigma)			
Rozdzielczość	oś x: 640 punktów/profil	oś x: 1280 punktów/profil	oś x: 1280 punktów/profil	oś x: 1280 punktów/profil
Częstotliwość profilu [Hz]	do 4000	do 2000	do 4000	do 2000

Laserowe skanery przestrzeni

Laserowe skanery przestrzeni najczęściej są wykorzystywane w robotyce mobilnej do takich rozwiązań, jak rozpoznawanie obiektów, określanie odległości od przeszkody, czy też wyznaczanie trajektorii ruchu lub położenia robota na bazie punktów orientacyjnych.

W odróżnieniu od kamer dostarczają informacji o odległości od obiektu, jego rozmiarze, a także o ilości obiektów znajdujących się w zasięgu wiązki laserowej.

Nowe skanery bezpieczeństwa serii UAM przeznaczone są do zabezpieczania obszarów w pobliżu linii produkcyjnych oraz do monitorowania ścieżki pojazdów.

Korzyści
- Krótki czas odpowiedzi
- Szeroki wybór zakresów pomiarowych
- Do zastosowań zewnętrznych

Model	UXM-30LX-EW	PBS-03JN	UTM-30LX	UAM-05LP	UAM-02LP	URG-04LX-UG01
Zdjęcie	UXM	PBS	UTM	SIL2 UAM	SIL2 UAM	URG UG01
Odległość pomiarowa [m]	30	3	30	5	2	4
Dokładność [mm]	50	60	30	10	10	30
Rozdzielczość	0,25°	-	0,25°	-	-	0,36°
Zakres skanowania	190°	180°	270°	270°	190°	240°
Czas skanowania [ms]	50	28	25	30	30	100
Interfejs	Ethernet	RS232	USB	USB/Ethernet	USB	USB

Akcesoria do robotów

Kamery termowizyjne USB

Kamera termowizyjna Plug&Play - urządzenie zasilane jest przez kabel USB. Dane są przesyłane w czasie rzeczywistym z kamery do oprogramowania poprzez USB 2.0.

Każda kamera wyposażona jest w system pomiaru w czasie rzeczywistym i darmowe narzędzia do analizy, co pozwala użytkownikowi na rejestrowanie, nagrywanie i monitorowanie w czasie rzeczywistym obrazu termicznego przy częstotliwości do 120 Hz.

Oprogramowanie zapisuje dane do pliku, co umożliwia w razie potrzeby odtwarzanie nagrania w zdefiniowanych przez użytkownika prędkościach, np. w zwolnionym tempie lub klatka po klatce. Nagranie można oglądać i monitorować w trybie online z podłączoną kamerą, lub offline w późniejszym czasie bez podłączania urządzenia, jest to doskonałe narzędzie dla badań i rozwoju, diagnostyki awarii lub kontroli procesu.

Dodatkowo, oprogramowanie może być używane jako aplikacja uruchamiająca, w której użytkownik jest w stanie programować i konfigurować niestandardowe środowiska (wiele okien monitoringu, alarmy, lokalizację hot spot, linię do profilowania itp.). Kamera ma również programowalny interfejs procesu, przewodowe wejścia i wyjścia (w PIF) umożliwiające zewnętrzną kontrolę emisyjności materiału pomiarowego, funkcję wyzwalania, kontrolę migawki lub wyjść alarmowych i inne przydatne funkcje.

Korzyści

- Bezdotykowy pomiar bez wywierania wpływu na obiekt
- Umożliwia kontrolę gorących, szybko poruszających się lub trudno dostępnych obiektów w niebezpiecznym środowisku
- Szybkie wykrywanie słabych punktów w systemach dystrybucji energii elektrycznej, maszyn i procesów produkcyjnych
- Łatwe w użyciu

Zastosowania

- R&D elektroniki
- R&D komponentów mechanicznych
- Produkcja paneli solarnych
- Kontrola procesu kalandrowania
- Kontrola procesu wyciskania

Model	thermoIMAGER TIM 160	thermoIMAGER TIM 200/300	thermoIMAGER TIM 400/450	thermoIMAGER TIM 640
Zdjęcie				
Opis	model standardowy	technologia BI-SPECTRAL	model o wysokiej rozdzielczości	model o rozdzielczości VGA
Zakresy temperatur	-20°C do 900°C (wersja specjalna 1500°C)			-20°C do 900°C
Czułość termiczna	Doskonała czułość termiczna z 0,08K (NEDT)		Doskonała czułość termiczna z 0,08K odpowiedź 0,04K (NEDT)	Doskonała czułość termiczna z 0,075K (NEDT)
Wymienne obiektywy	Wymienne obiektywy z 6° FOV, 23° FOV i 48° FOV		Wymienne obiektywy i akcesoria	33°FOV
Dodatkowe	Nagrywanie video w czasie rzeczywistym na 120Hz częstotliwości klatek z możliwością powolnego odtwarzania ruchu	Nagrywanie video w czasie rzeczywistym na 128Hz częstotliwości klatek z możliwością powolnego odtwarzania ruchu	Nagrywanie video w czasie rzeczywistym na 80Hz częstotliwości klatek z możliwością powolnego odtwarzania ruchu	Nagrywanie video w czasie rzeczywistym z częstotliwością 32 Hz z możliwością powolnego odtwarzania ruchu
	Zasilanie i eksploatacja poprzez USB 2.0			
	Niezwykle lekki (195g) i solidny (IP67)		solidny (IP67)	solidny IP67
	Bardzo kompaktowy 45x45x62 mm; Wejście i wyjście analogowe; Interfejs wyzwalania; Kompleksowa analiza obrazu i monitorowania oprogramowania z konfiguracją na zamówienie oraz SDK;	Bardzo kompaktowy 45x45x62 mm; Wejście i wyjście analogowe, interfejs wyzwalania; Kompleksowa analiza obrazu i monitorowania oprogramowania z konfiguracją na zamówienie oraz SDK; Zsynchronizowane nagrywanie z 32Hz (640x480px);	Wejście i wyjście wyzwalające; Interfejs wyzwalający;	Niezwykle lekka, solidna i kompaktowa; Wejście i wyjście analogowe interfejs wyzwalający;

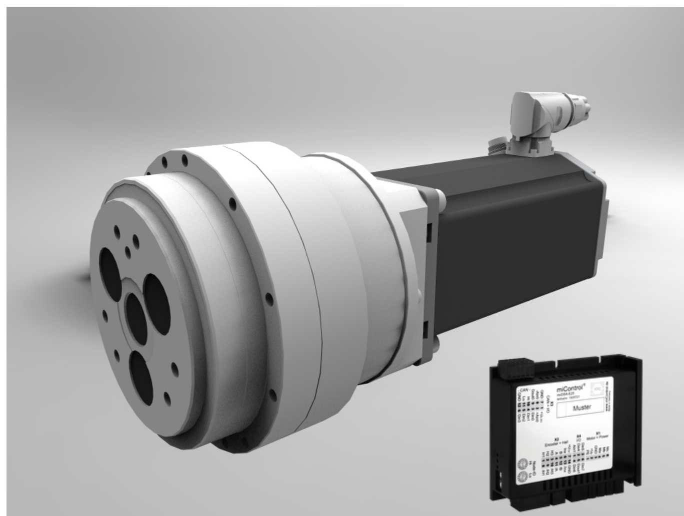
Akcesoria do robotów

Układ napędowy do robotów AGV

Budowa
Kompletny napęd do robota AGV składa się z wydajniego silnika bezszczotkowego BG95x80 ze zintegrowaną precyzyjną przekładnią cykloidalną RF-19P oraz kontrolera mcDSA-E25.

Właściwości dynamiczne
Przekładnia standardowo ma przełożenie i=31:1, co pozwala uzyskać na wyjściu moment 90 Nm przy prędkości 113 obr./min. Bezpośrednio na przekładni można zamocować koło robota, które powinno mieć minimalną średnicę 280 mm, co pozwoli na uzyskanie prędkości liniowej 6 km/h. Taki rozmiar koła umożliwi uzyskanie siły ciągu na poziomie 500 - 550 N.

Sterowanie
Sterownik mcDSA-E25 wyposażony w Wy/We cyfrowe, wejścia analogowe, protokół CAN oraz możliwość współpracy z enkoderem i czujnikami Halla. Kontroler umożliwia sterowanie przy użyciu sygnału analogowego, w sieci CANopen, kontrolę prądu oraz zwrot energii do zasilania.

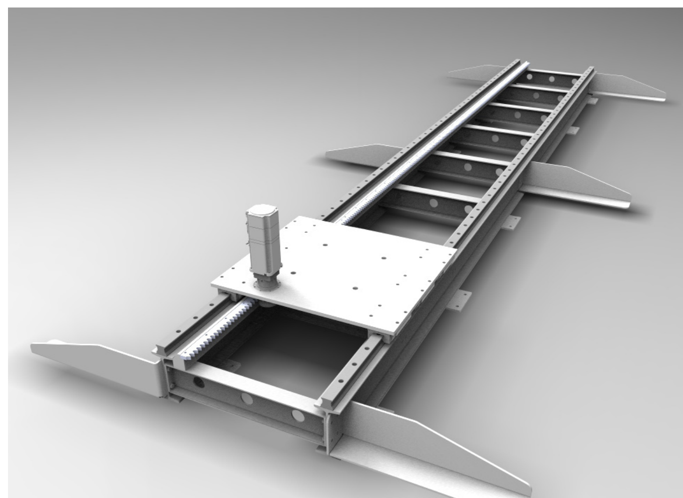


Układ jezdny do robotów przemysłowych

Budowa
Układ wykonany jest z precyzyjnych prowadnic liniowych oraz napędu liniowego RPS pozwalającego na dynamiczne i precyzyjne przemieszczanie robota.

System RPS napędzany silnikiem serwo pozwala na bezluzowe pozycjonowanie robota z powtarzalnością 0,02 mm.

Zastosowanie
Dzięki wykorzystaniu układu jezdnego robot zyskuje dodatkową oś ruchu, wzdłuż której może przemieszczać się z ładunkiem na niemalże dowolnym dystansie. Istnieje również możliwość modyfikacji zakresu ruchu.



Oprogramowanie

SCADA PcVue

PcVue 11.1 zapewnia użytkownikom niemal nieograniczone możliwości w zakresie projektowania nowoczesnych systemów nadzorowania. Zaletą tego systemu jest również wsparcie dla wielu protokołów przemysłowych i różnych typów architektury.

Najnowsza wersja PcVue 11.1 wyposażona jest w trzy narzędzia pozwalające skrócić czas konfigurowania aplikacji: Application Architect (tworzenie szablonów), Application Exporter (konfiguracja i diagnostyka) oraz Smart Generator (import z innych środowisk).

Przyjazne środowisko użytkownika, zestaw wbudowanych animacji i przeglądarek, bibliotek obiektów, ale także ogólne podejście do projektu, umożliwiają szybki i łatwy rozwój projektu za pomocą konfiguracji on-line. Wsparcie innowacyjnych funkcji, takich jak najnowocześniejsze animowane obiekty 3D czy wbudowane GEO Mapy, które zapewniają wydajniejszą pracę operatora.

PcVue oferuje wszystkie niezbędne narzędzia do pozyskiwania danych, tworzenia statystyk i raportów. PcVue zapisuje dane do bazy na serwerze SQL z wbudowanym serwerem danych historycznych, które są udostępniane na potrzeby analizy krótkoterminowej lub długoterminowej, oraz raportowania.

PcVue zostało zaprojektowane do obsługi architektury wielostanowiskowej, zapewnia wysoką skalowalność rozwiązań systemowych i ich elastyczne wdrożenie. System ma wbudowane mechanizmy wiadomości wewnętrznych, zapewnia również redundancję dla kluczowych aplikacji, które można łatwo skonfigurować za pomocą kreatora sieci.

PcVue jest przystosowane do urządzeń mobilnych: dostęp do danych aplikacji z tabletu lub smartfona jest bardzo łatwy dzięki aplikacji TouchVue lub aplikacji WebVue przeznaczonej do przeglądarek internetowych.

Korzyści

- Intuicyjny i wydajny interfejs graficzny, który ułatwia i skraca czas szkolenia
- Elastyczna i otwarta platforma adaptująca się do zmian systemowych
- Redukcja kosztów dzięki rozwoju podejścia opartego na obiektach i narzędziach do projektowania
- Modułowa oferta do wszystkich rodzajów procesów, dająca duże możliwości ponownego użycia bez dalszych inwestycji

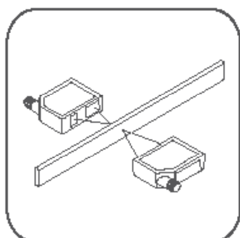
Kluczowe branże:

- Przemysł
- Energetyka
- Automatyka budynkowa
- Infrastruktura
- Transport
- Oczyszczanie i dystrybucja wody

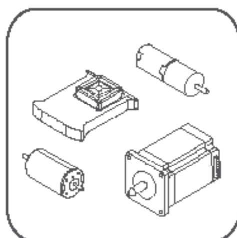




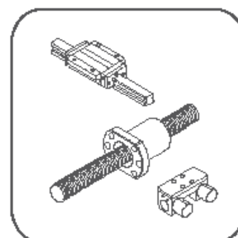
www.wobit.com.pl



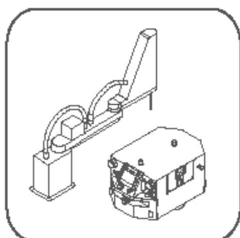
CZUJNIKI
URZĄDZENIA
POMIAROWE



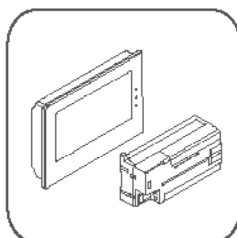
NAPĘDY
I STEROWANIE



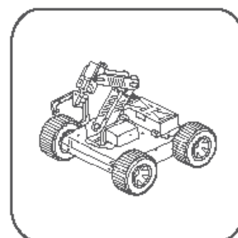
MECHANIKA



ROBOTYKA
PRZEMYSŁOWA



PANELE HMI
STEROWNIKI PLC
SCADA



ROBOTYKA
EDUKACYJNA

Zobacz pełną ofertę na stronie:

www.wobit.com.pl

P.P.H. WObit E.K.J. Ober s.c.
Dęborzyce 16, 62-045 Pniewy
tel. +48 61 22 27 422
wobit@wobit.com.pl